LA PRATICA
DI PROSPETTIVA DEL CAVALIERE LORENZO SIRIGATTI

AL SER.^{MO} ET INVITTISS.^{MO}

LADISLAO SIGISMONDO

PRINCIPE DI POLONIA, E DI SVEZIA.

IN VENETIA
M.D.C.XXV.

SERENISSIMO ET INVITTISSIMO PRINCIPE.

L'Eroiche, e singolari virtù di V. Altezza Serenissima delle quali la presenza supera di gran lunga la fama, come inuitano ciascheduno ad esserle seruidore, così sforzano mè per innata diuozione a procurarmi la protezzione, e grazia di lei con qualche segno esterno di particolar riuerenza. Onde hò auuto ardimento di mandar fuori sotto il suo Serenissimo nome la Prospettiua del Sig. Cau. Sirigatti per molti anni stata sepolta nell'oscurità delle tenebre: Se il libro non è conforme alla grandezza della A. V. S. & alla diuinità del suo nobilissimo ingegno, è però giudicato da tutti molto eccellente nella materia, ch'egli tratta, che per esser di cose attenenti alle Matematiche facoltà, ha pure qualche interesse con l'arte militare, in cui la A. V. S. sul fiorir degli anni è riuscita con tante vittorie maestro sì riguardeuole, e commendato. Ella con la strage di tanti nimici, e con l'acquisto dell'intere prouincie, ha non meno dimostrato il suo valore, che sostenuta la Cristiana Religione, augumentato il suo Regno, & accresciutosi l'amor de' sudditi; alle quali virtù accoppiandosi vn' eccesso di cortesia, e di gentilezza, mostrato principalmente in questo suo viaggio d'Italia, ella si rende Principe di tanta stima appresso tutti, che a gara ciascheduno ambisce di vederla, e di riuerirla: Accetti dunque la A. V. S. questa dimostrazzione del mio sincero affetto, e mi ponga nel numero de' suoi più minimi seruidori, che io come tale con vera sommissione me le inchino, e le prego ogni bramata felicità.

Di Venetia li 12. *di Marzo* 1625.

Di V. A. Serenis.

Vmilis. e diuotis. Seru.

Bernardo Giunti.

A BENIGNI, ED AMOREVOLI
LETTORI.

ARE che di tutte le ſcienze due ſieno i fini principali; vno de quali conſiſte nel puro, e ſemplice atto dello ſpeculare, l'altro è intorno al mettere in atto pratico le coſe ſpeculate: e non è dubbio, che il primo di queſti due fini, per eſſer proprio dell'intelletto noſtro contemplatiuo parte principal dell'anima noſtra, lontano da ogni alteratione e di materia, e da ogni eſercitio meccanico, e del ſecondo più nobile, e più perfetto; nulla di meno ſe vorremo hauer riguardo, non alla perfettione, è diletto particulare, ma all'vtile, e perfettione vniuerſale, trouеremo indubitatamente, il mettere in pratica, ed eſeguire le coſe ſpeculate, eſſer più da deſiderarſi, e per confermar queſta verità con eſempli ſenſati, dico prima, chi di niuna, ò pochiſſima vtilità ſarebbe alla vita humana, che il medico fermandoſi nella ſola contemplatione delle nature, e qualità de ſemplici, e de compoſti medicamenti, laſciaſſe gl'infermi priui di quell'aiuto, che col mettere in pratica la ſua ſcienza gli può arrecare; è parimente quando qualche meccanico applica le ſue inuentioni à qualche materiale ſtrumento vtile ò in pace, ò in guerra al viuere humano, è degno di maggior lode, e premio, che ſe quietandoſi nelle ſpeculationi aſtratte da ogni ſenſibil materia, diſprezzaſſe applicarle all'vſo comune. Concludeſi dunque che ſe bene la ſpeculatione è più nobile della pratica, niente di meno la pratica è più vtile, e lodeuole, per eſſer quella perfezione, e ornamento d'vn ſolo intelletto particulare, e queſta vtile è comodo di moltiſſimi particulari, e delle intere Republiche. Il quale vtile, è comodo vniuerſale, ha ſpinto me ancora ad applicarmi doppo i miei ſtudij delle ſcienze matematiche à queſta pratica di proſpettiua; accioche da il diletto mio particulare preſo nelle ſpeculationi d'Euclide, e di Vitellione, ne naſceſſe pure qualche vtile à quelli, che praticalmente haueſſero biſogno di ſeruirſi della proſpettiua; e ſe bene queſta pratica è ſtata da altri ingegnoſamente, e con ſottili inuentioni inſegnata, non di meno ho conſiderato, che nel metterla in atto, e maſſimamente nel digradare, e porre in ſcorcio figure di molte linee, ed angoli, vengono talmente intrigate, che

ſenza

ſenza vna gran patienza, e vna lunga fatica non può venirſi al fine dell'opera. Tutto queſto mi è ſtato ſtimolo di penſare ſe ci foſſe modo, ò regola di ageuolare queſta operatione, la quale eſſendomi paruto d'hauer trouato, m'è paruto anche di publicarla, perſuadendomi che ella ſia per eſſere di giouamento à chi ſi diletta di ſimi le facoltà. Della perfettione, ò imperfetion della quale ne rimetto il giuditio in tutto, e per tutto à quelli, che hanno viſto le regole date da tanti altri, e ſolo pregherò quelli, che la leggeranno à vederla volentieri, il che verrà lor fatto tuttauolta, che hauranno riguardo alla ſincerità dell'animo mio, ilquale non è di acquiſtarmi ambitioſa lode col ſuperare gl'altri; ma ſolamente d'apportar qualche giouamento à gli ſtudioſi di coſi bella ſcienza. E ſe conoſcerò eſſer grata, e riceuuta volentieri queſta mia opera, piglierò animo di darne fuori, quanto prima vn'altra, la quale in queſta materia ſarà non meno bella, che vtile, ſpiegando con eſſa difficultà ſottiliſſime, che in eſſa materia ſogliono accadere, ſi che vi prego ad aggradirla volentieri, e darmi animo di attendere con piu diligenza, che forſe non hò fatto fino al preſente à ſimili ſtudij. Dio vi feliciti.

TAVOLA DE' CAPITOLI NELLA PRESENTE OPERA CONTENVTI.

Proſpetiua

TAVOLA.

CAP · I
1
Punto
linea
linee parallele
Superficie
Pendicolare
Angolo retto
Ang.º ottuso
Ang.º acuto
triang.º equilatero
triang.º equicrure
triang.º scaleno
Cerchio
Quadrato
Diametro
Pentagono
Exagono
Eptagono
Ottagono

LIBRO PRIMO.

Capitolo II.

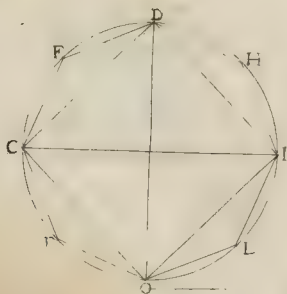
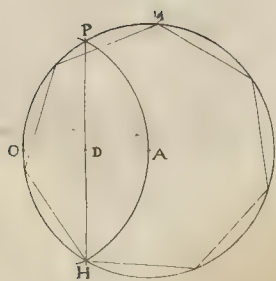
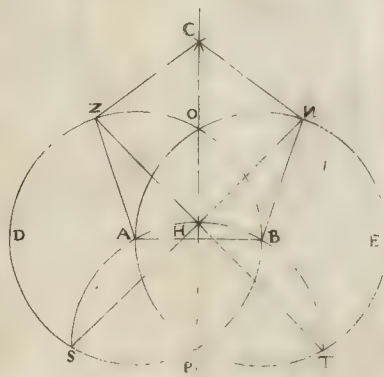
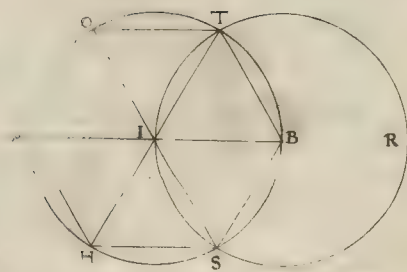
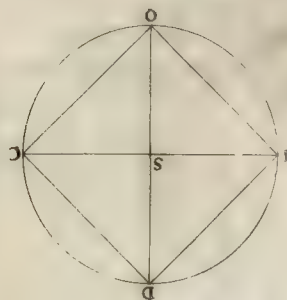
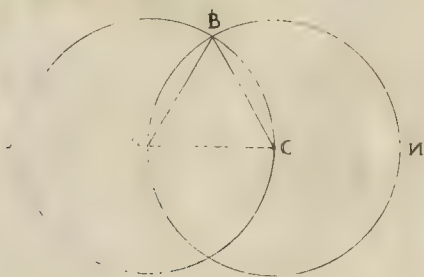
DILIGENTI artefici ſono ſoliti di inſegnare prima i nomi delli in-
ſtrumenti, e delle altre coſe, che hanno à adoperare quelli, i quali
hanno voglia di apprendere le arti loro, e il fare queſto è coſa vtiliſ-
ſima, acciò chi impara, non ſapendo diſtinguere non reſti confuſo
dalla diuerſità. Noi volendo nello ſteſſo modo inſegnare l'arte della
Proſpettiua, cominciando da i ſua primi principij, e fondamenti,
hauiamo giudicato che egli ſia neceſſario dichiarare tutti quei ter-
mini, de quali ci hauiamo da ſeruire nel progreſſo dell'operare pri-
ma che più oltre ſi proceda. Ma perche parte di eſſi ſono dichiarati da Euclide nelle dif-
finitioni del ſuo primo libro delli Elementi, e noi deſideriamo ſcriuere con quella più
breuità, che è poſſibile, rimettereno chiunque deſidera hauere eſatta cognitione de prin-
cipij detti alle dette diffinitioni, baſtandoci al preſente porre qui appreſſo le figure con i
loro proprij nomi; ſimilmente quanto alla fabbrica, e conſtrutione delle diuerſe figure,
che nella ſeconda faccia ſi vedono; formereno il triangolo equilatero, il quadrato, e l'eſa-
gono, nello ſteſſo modo, che Euclide ci inſegna per la prima del primo, e per la ſeſta, e
quintadecima del quarto; ma il pentagono ancora, che Euclide molto ſottilmente, e eſ-
quiſitamente inſegni il modo di fabbricarlo, per eſſere il ſuo detto modo molto diffici-
le lo fabbrichereno nel modo appreſſo, è che ſi vede nella ſua figura; Ciò è volendo deſcri
uere vn pentagono ſopra la linea A. B. deſcriuaſi il cerchio D.P.B ſopra il centro A.& al-
lo ſpatio A.B. e di nuouo ſi deſcriua ſopra il centro B. e allo ſpatio B.A. il cerchio A.E.T.
& con la medeſima apritura di compaſſo ſopra il centro P. deſcriuaſi la portione del cer-
chio S.A.B.T. e tiriſi la linea P.O la quale ſeghi la circunferenza S.A.B.T. nel punto H. e
da i punti S.T. ſi tirino per il punto H. le linee S.H.N. e T.H.Z. e ſi congiunghino le
A.Z & B.N. le quali ſaranno due de' lati del pentagono, finalmente per trouare il pun-
to nel quale concorrono gl'altri due lati del pentagono, pongaſi il piede immobile del
compaſſo prima nel punto Z.& poi nel punto N. diſegnando archi di cerchi, i quali ſi
interſecheranno nel punto C. ſecondo gli ſpatij. Z.A. e B.N. e ſi tirino le linee Z.C. e N.
C. e hareno diſegnato il pentagono A.Z.C.N.B.

LA FIGVRA eptagona, ò vero di ſette faccie, e la ottogona, ò vero di otto
faccie non ci ſono ſtate inſegnate da Euclide, però volendo diſegnarle, e pri-
ma la di ſette faccie, faremo nel modo appreſſo. Deſcriuaſi il cerchio N. ſo-
pra il centro A. & con la medeſima apritura di ſeſte fatto centro in qualun-
que punto de la circumferenza già deſcritta verbigratia nel punto O. deſcriuaſi l'arco
H D.P. e tiriſi la corda H.P. della quale ſe ne pigli la metà, e queſta ſarà il lato della figu-
ra di ſette faccie, il quale adattato ſette volte dentro la circumferenza del cerchio N. de-
ſcriuerà la detta figura.

DI NVOVO volendo deſcriuere l'ottangolo deſcriuaſi prima nel cerchio
D.C.O.I. il quadrato D.C.O.I. e haremo diuiſo la circumferenza in
quattro parti vguali, e diuidendo ciaſcuna di eſſe per il mezzo, ne i punti
ti F.T.L.H. haremo gl'otto punti. D.F.C.T.O.L.I.H. i quali ſaranno
gl'angoli dell'Ottangolo, & tanto baſti circa queſti primi principij.

B
C
O
S
C
T
Z
O
I
B
R
D
A
H
B
E
H
S
S
P
T

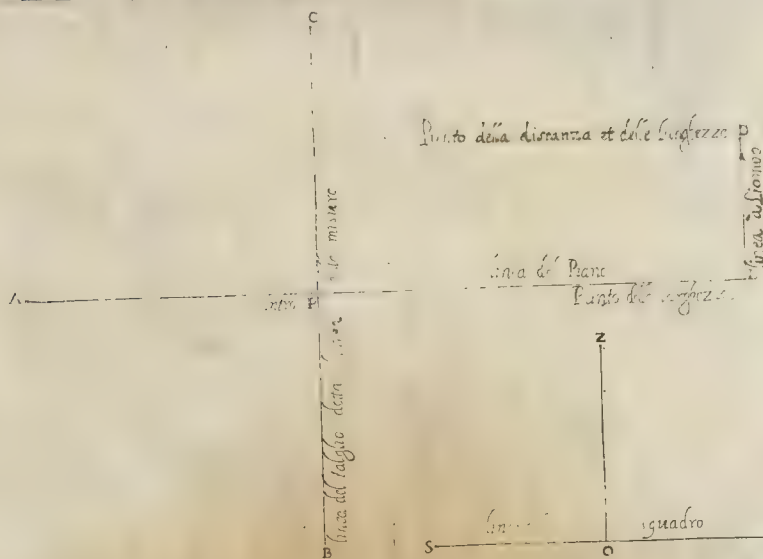
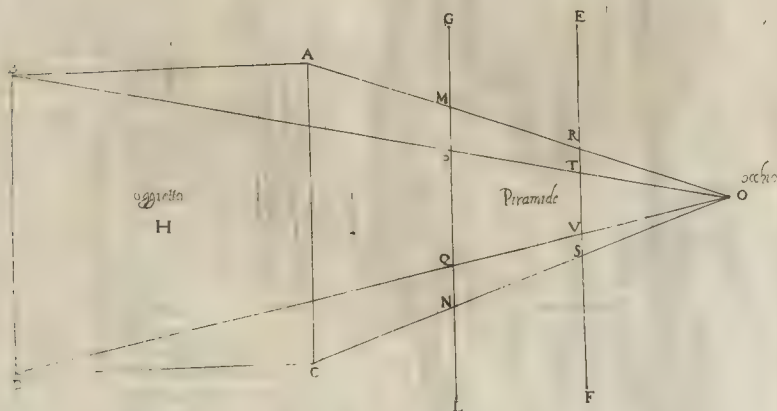
P
O
D
A
H

D
F
H
C
I
L
O

LIBRO PRIMO.

Capitolo III.

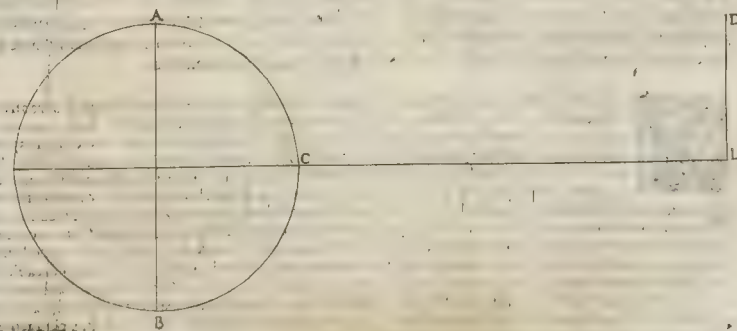
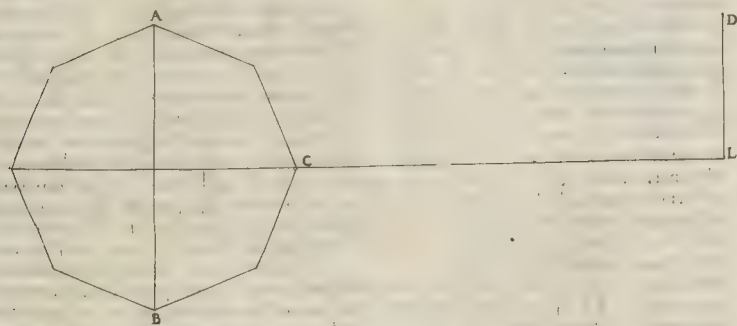
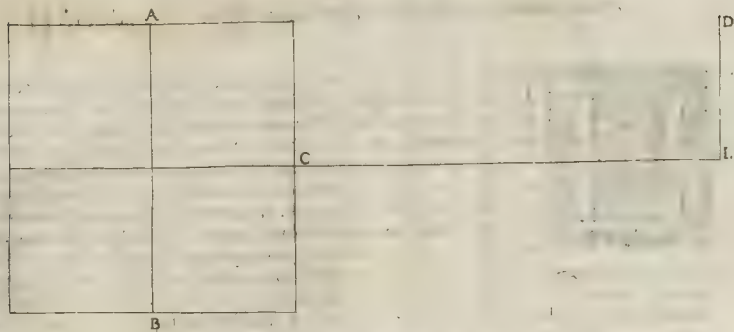
E COSE tutte, le quali noi vediamo per tre cagioni ſono ſotile, di apparire all'occhio noſtro di grandezza talora diuerſa da quella, che è loro veramente propria. Due delle quali naſcono dalla diuerſità del luogo di eſſa coſa veduta, l'altra dalla diuerſità del mezzo, mediante il quale le ſpetie di eſſa coſa peruengono all'occhio noſtro. perche di altra grandezza ci ſi rappreſentarà l'immagine d'vn'huomo, douendo ella prima, che arriui all'occhio noſtro paſſare per vn'vetro piano, che ſe ella doueſſe paſſare per vn'vetro concauo; ma di queſta cagione non è noſtra intentione di ragionare al preſente. Ma ſi bene dell'altre due cagioni, l'vna delle quali naſce dalla lontananza dell'oggetto, il quale ci ſi rappreſenta tanto minore quanto, ſarà collocato più lontano dall'occhio noſtro, l'altra dalla diuerſa poſitione dello ſteſſo oggetto, ancorche la lontananza ſia la medeſima, perche di maggiore lunghezza ci ſi rappreſenta vna colonna diritta, che à giacere, ancorche in queſto modo ci fuſſe poſta più vicina, ogni volta però, che la ſua baſe fuſſe volta verſo l'occhio noſtro. le ragioni di queſti due effetti dico, quanto alla ſpeculatione hanno dottamente aſſegnate prima Euclide, di poi più diffuſamente Vitellione ne i loro proprij libri della proſpettiua. Ma quanto à quella pratica, che ci inſegna diſegnare con diligenza le coſe lontane, e le vicine ſopra il medeſimo piano, e quelle che con belliſſimo inganno della viſta ci appariſcano corpi ſodi, & rileuati ſopra il piano, e di più voti dentro, sfuggendo ò rileuando gli ſteſſi corpi. Per dare qualche ſaggio delle fatiche noſtre habbiamo determinato dare in luce vna noſtra regola forſe più facile dell'altre, è più breue, ancorche da altri Autori ne ſiano ſtati ſcritti modi ingègnioſi, e regole atte à ciò conſeguire, ſe però le coſe noſtre non ci ingannano, i cui fondamenti dependono immediate dalla ſteſſa natura, e dallo modo ſteſſo del vedere, perche conſiderando noi che de gl'oggetti tutti, che appariſcono all'occhio noſtro non vediamo altro, che le ſole ſuperficie, però la ſuperficie per tal conto da Greci fù chiamata apparenza, e non ſi potendo variare la ſuperficie per quanto appartiene alla quantita ſe non in due modi, per che eſſa è ſolo capace di due miſure, cio è della lunghezza, e della larghezza: le coſe adunque che habbiamo a diſegnare potranno ſolamente digradare, e ſcorciare per due verſi, l'vno ſecondo la lunghezza, l'altro ſecondo la larghezza. Auuertiti da queſto fondamento habbiamo immaginato due linee, vna delle quali ci dia le miſure delle lunghezze, l'altra quelle delle larghezze, le quali linee tagliando i raggi, che a guiſa di piramide ſi diſtendono dall'oggietto all'occhio, l'vna ſecondo la lunghezza, l'altra ſecondo la larghezza, quanto ſaranno poſte più vicine all'occhio, ci daranno tanto minore il diſegno dell'oggetto, atteſo che tali raggi ſi riſtringono verſo l'occhio, e formano vna piramide tale, che la baſa è nell'oggetto, e la punta, ò vero ſommità nell'occhio, ſi ſeruiamo ancora di due altre linee poſte à piombo l'vna ſopra l'altra, con l'aiuto delle quali traportiamo nel piano, doue vogliamo diſegnare le lunghezze, e le larghezze già trouate per mezzo dell'altre due dette linee. Ma perche meglio s'intendino queſte coſe pigliamo innanzi il diſegno, nel quale il quadrato A. B. C. D. ſia veduto dall'occhio. O mediante i raggi O. A. e O. C. e O. B. e O. D. i quali eſſendo ſegati dalla linea G. L. ci daranno nella ſteſſa linea G. L. le miſure M. N. e P. Q. ma ſe foſſero ſegati più vicini all'occhio, come dalla linea E. F. le medeſime miſure ſcemerebbono, come fanno la R. S. e T. V. e quanto ſi ſeghaſſero più vicino all'occhio, tanto ſcemerebbono con la medeſima proportione, come bene dimoſtra lo ſteſſo Euclide ne[illegible]tto dell'elementi formandoſi ſempre tre angolo ſimili.

E L LA ſeconda figura intenderemo la linea A. L. ſia la linea del piano, nel quale ſià collocato l'oggetto, che ſi ha da diſegnare in proſpettiua, e ſotto ad eſſa ſi diſegnerà là pianta, e ſopra il profilo come vedremo più abbaſſo, la linea C. B. tirata ſopra eſſa ad angoli retti ſegata nel punto P. ſia chiamata linea del taglio, o vero delle miſure, perche ſopra eſſa ſaranno tagliati i raggi, & da eſſa ſi prenderanno le miſure, ma dalla parte di ſotto quelle delle larghezze, dalla parte di ſopra, cio è dalla P. C. ſi prenderanno le miſure delle lunghezze. N. punto dalla diſtanza, ò vogliamo dire l'occhio ſarà il punto D. poſto a beneplacito, dal quale ſi ha da tirare vna linea a piombo ſopra la linea del piano, quale ſia la D. L. & il punto L. ſia quello, al quale ſi tireranno dalla pianta i raggi, che ci danno le larghezze, e al punto D. ſi hanno da tirare i raggi del profilo, da i quali ſegati ſopra la linea P. C. ſi pigliano le lunghezze. le linee R. S. e O. Z. poſte a ſquadra ſono quelle ſopra le quali ſi diſegna nel piano, nel quale ſi hanno à diſegnare, le coſe poſte in proſpettiua, & traportare le lunghezze, e le larghezze già ritrouate, come meglio ſi comprenderà nel procedere dell'opera.

CAP·III
A
G
E
M
R
T
oggetto
H
Piramide
O
V
S
Q
N
C
L
F
C
P
Z
S
O
B
guadro

LIBRO PRIMO.

Come si habbia à collocare il punto della distanza. *Capitolo IIII.*

ARRA forse al primo apparire cosa impertinente cercare di dare regola à quello, che interamente ne è priuo, e che desideriamo ristringere sotto determinati precetti, cosa che essendo per sua natura senza termine, ci si può mostrare in infiniti modi, tale in vero è il volere assegnare particulare, e determinato luogo per distanza alla vista, che ha da vedere le immaggini, le quali si hanno da disegnare in prospettiua, atteso che il medesimo oggetto può essere veduto da luoghi infiniti, rispondendo à questa ragione apparente diciamo, che per questa sola cagione, ciò è per che in infiniti luoghi si può collocare la vista habbiamo giudicato necessario assegnare luogo particulare per sito di essa, acciò chi opera non resti confuso dalla infinità. Diciamo dunque che la determinatione di questo luogo particulare si ha da pigliare ò per necessità, ò per elettione, e per necessità quando constretti dalla scarsità del luogo, ò da altro accidente non possiamo allontanarci, ò auuicinarci all'oggetto à piacer nostro, però in tali casi ci habbiamo accommodare il meglio che possiamo, ingegnandoci quanto sia possibile di accostarsi alla regola, che vogliamo dare, oue saremo liberi d'ogni impedimento per che allora essendo in nostra eletione pigliare il luogo della vista, giudichiamo (secondo che vna lunga esperienza tratta da molti particulari ci insegna) douersi elegere vn'punto talmente posto, che cadendo da esso vna perpendiculare sopra il piano, nel quale sarà posto l'ogetto, che si ha da disegnare in scorcio, e dal termine di essa perpendiculare tirata vna linea al più vicino termine dell'oggetto, questa linea tirata sia più lunga vna volta è mezzo dalla maggior linea transuersale dell'oggetto, che all'occhio si rappresenta, in oltre sia l'altezza della vista, sopra il piano la terza parte della distanza ora trouata, come per esempio, hauendo noi à porre in scorcio qual si voglia delle presente figure, presa la maggior linea transuersale, di qual si voglia delle poste figure, che in tal sito ci possa apparire, quale sia la linea A. B. e tirata nel piano la linea C. L. in essa si noti la C. L. sesquialtera della A. B. e dal punto L. si tiri sopra essa la perpendiculare L. D. lunga la terza parte della stessa C. L. lo stesso punto D. sarà il luogo oue si ha da por l'occhio perche così facendo gli scorci disegnati haranno più gratiosa proportione, che ponendo la vista in qual si voglia altro luogo, che così ci ha insegnato l'esperienza maestra di tutte le cose.

CAP·IIII

LIBRO PRIMO.

Modo da mettere in ſcorcio vn' Quadrato perfetto. *Capitolo V.*

HAVENDO noi oramai à cominciare l'uſo della noſtra regola per procedere ordinatamente, cominceremo dalle coſe più facili, aprendoci eſſe dolcemente la ſtrada alle coſe più difficili. Proponghiamo dunque di mettere in ſcorcio la ſuperficie quadrata, però tiriſi la linea del piano, come nella figura ſegnata A. ſotto la quale ſia deſcritta la metà del quadrato, che queſta baſterà, douendo noi porlo con la viſta in mezzo, & non fuori di ſquadra, è gl'angoli della pianta ſiano ſegnati con i ſegni 2. 2. e. 4. 4. e perche la linea 4. 4. è la metà della linea tranſuerſale, notiſi nella linea del piano la 4. L. tripla della. 4. 4. che coſi verrà ad eſſere vna volta è mezzo maggiore della tranſuerſale, e dal punto L. ſi tiri la perpendiculare L. D. lunga la terza parte di eſſa L. 4. e da gl'angoli di ſotto della pianta dal punto L. tirinſi le linee 2. L. e. 4. L. e da gl'angoli di ſopra al punto D. ſi tirino le linee 2. D. e. 4. D. e manifeſto che ſe l'occhio fuſſe nel punto L. la larghezza 2. 2. ſarebbe veduta ſotto l'angolo 2. L. 2. e la larghezza 4. 4. ſotto l'angolo 4. L. 4. quella per eſſere più lontana ſotto minore angolo, e queſta come più vicina ſotto maggiore, ma la lunghezza compreſa nella linea del piano tra i punti 2. e. 4. ci apparirebbe nulla, eſſendo nella medeſima linea che la viſta. biſogna adunque pigliare le lunghezze dalla altezza dell'occhio, però ponendolo noi ſopra il piano quanto è l'altezza L. D. la detta lunghezza 2. e. 4. ſarà veduta dall'occhio D. che forma in eſſo l'angolo 2. D. 4. Ordinate le coſe che noi habbiamo dette ſino à quì, non è ragioneuole tacere vna vtilità di momento non piccolo, che ſi può cauare con grandiſſima facilità dalla noſtra operatione, e queſta è che deſiderando noi, che il noſtro digradato ſcemi dal ſuo perfetto, ſecondo vna determinata proportione, poſſiamo conſeguire queſto, ſolo con il ſegare la linea del piano contenuta tra il punto delle larghezze, e la pianta talmente che tutta eſſa linea habbia la data porportione alla ſua parte verſo il detto punto delle larghezze, come per eſempio. Se noi nella preſente figura deſideraſſimo che la linea 4. 4. nel digradato tornaſſe i tre quarti di quello che è nel perfetto, pigliando nella linea L. 4. i tre quarti verſo L. i quali ſiano L. P. e tirando o per il punto P. la linea del taglio ad angoli retti, ſopra la linea del piano conſeguiremo il noſtro intento, perche la linea 4. 4. ci tornerà nel digradato, come la linea P. 6. e perche la linea P. 6. è paralella della linea 4. 4. la linea P. 6. harà la medeſima proportione con la 4. 4. che la P. L. con la L. 4. ma la P. L. è i tre quarti della L. 4. Dunque la P. 6. ſarà ancora i tre quarti della 4. 4. e parimente ſe vogliamo, come è nel preſente eſempio, che la 4. 4 digradata ci torni diciannoue parti delle venti, diuidaſi la 4. L. in venti parti, delle quali la L. P. ne contenga diciannoue, e per il punto P. ſi tiri la linea del taglio, la linea P. 6. verra nel medeſimo modo, che ſi deſideraua. Ora per diſegnare il noſtro digradato, tiriſi ſopra il piano, nel quale lo vogliamo diſegnare la linea R. S. dal mezzo della quale ſia tirata la linea O. Z. ad angoli retti, e in eſſa ſe noti la linea O. 3. eguale alla P. 3. e per il punto 3. pur ora trouato ſi tiri la linea 8. 8. paralella alla R. S. e ſi tiri coſi dalla deſtra come dalla ſiniſtra, eguale alla P. 6. ſegniſi in oltre nella medeſima linea O. Z. la linea O. 9. eguale alla linea P. 9. e per il punto 9. ſi tiri la linea 4. 4. equidiſtante alla linea R. S. e coſi dalla deſtra come dalla ſiniſtra eguale alla P. 5. e ſi congiunghino le linee 4. 8. e haremo meſſo in proſpettiua il noſtro quadrato come era il deſiderio noſtro.

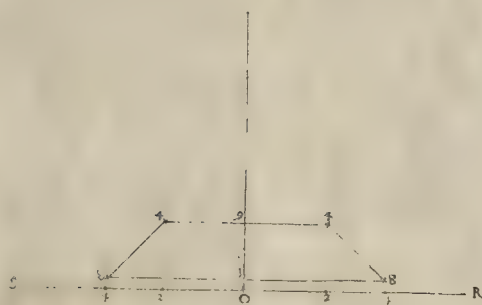
MA PER ridurre ancora queſta noſtra operatione ad vna pratica più eſpedita, e per leuare all'operante la confuſione di molte linee, che harebbe da tirare, ſiano fermi ne punti D. L. due piccoli chiodetti, a i quali ſiano legati duoi ſottili fili, da i quali trarremo quelle vtilita, che ci ſono apportate nella figura delle linee punteggiate. Percioche il filo D. diſteſo ſino al punto 4. nella linea del piano, dara la lunghezza P. 3. la quale con il compaſſo traporteremo in O. 3. ſaluando il compaſſo coſi aperto. preſo poi il filo L. e diſteſolo ſino al punto 4. ci darà la larghezza P. 6. nella linea del taglio, la quale preſa con altro compaſſo traporteremo in O. 4. poſto poi nel punto 4. ora notato il piede immobile del compaſſo della lunghezza O. 3. e in eſſo 3. il piede immobile del compaſſo della larghezza O. 4. e incrociando i piedi mobili de due compaſſi. coſi da deſtra, come da ſiniſtra, haremo i punti 8. 8. di nuouo poi facendo la medeſima operatione, diſteſo il filo D. 2. ci dara nella linea del taglio la lunghezza P. 9. e il filo L. 2. la larghezza P. 5. lequali due miſure ſiano tolte con i due compaſſi, e la P. 9 traportata in O. 9. e la P. 5. in O. 2. coſi da deſtra come da ſiniſtra, e meſſo il piede immobile del compaſſo della O. 9. ſopra il 2. e quello del compaſſo della O. 2. ſopra il punto 9. e incrociando, da deſtra, e da ſiniſtra, haremo i punti 4. 4. da i quali tirando le linee a i punti 8. 8. e chiudendo la figura haremo diſegnato in ſcorcio il quadrato nel modo ſteſſo, che haueuamo propoſto di fare.

CAP. V

Punto dell' lunghezze

Punto dell' larghezze

linea delle misure

Piede

LIBRO PRIMO.

Per mettere la superficie quadrata in scorcio con vn'angolo in verso la vista,
Capitolo VI.

IRISI la linea del piano A. sotto la quale sia tirata la metà del quadrato B. E. F e dall'angolo E. tirisi sopra la linea del piano, la linea E. E. questa linea sarà la metà della linea transuersale. Però pongasi la F. L. tripla della E. E. e dal punto L. punto delle larghezze si tiri à piombo la linea L. D. ancora si adattino à i punti D. e L. i dua fili, i quali si rappresentano per le linee puntate, e proponghisi le linee R. S. e Z. O. l'vna à squadra sopra l'altra, e finalmente si tiri la linea del taglio C. P. B. e dal filo disteso dal punto D. al punto F. si pigli sopra la linea delle lunghezze P. C. la lunghezza P. 2. la quale sia traportata in O. 2. diritto poi il medesimo filo sopra il punto E. si piglierà la lunghezza P. 4. e si traporterà in O. E. e disteso l'altro filo da L. sopra l'angolo E. ci darà la larghezza P. 3. nella linea delle larghezze P. B. la quale larghezza si ha da traportare in O. 3. e posto il piede immobile del compasso della lunghezza O. E. nel punto 3. e quello della larghezza O. 3. nel punto E. incrociando da destra, e da sinistra si notino i punti 7. 7. disteso finalmente il filo D. B. prendasi la lunghezza P. 5. e questa si traporterà in O. 8. E haremo i quattro punti 2. e 7. e 8. e 7. da quali tirando scambieuolmente linee rette, haremo la superficie quadrata in scorcio come cercauamo.

Per fare la figura esagona in scorcio. *Capitolo VII.*

ON essendo cosa alcuna di nuouo nelle operationi seguenti dalle precedenti, che sia di molto momento, ce ne spediremo con breuità, presupponendo, che il discreto lettore intenda benissimo, & possegga le cose dichiarate fino al presente. Siano adunque preparate le cose necessarie, cioè la linea del piano A. e sotto à essa la metà dell'esagono B. B. D. E. E la distanza E. L. l'occhio D. punto delle lunghezze, e il punto delle larghezze L. la linea del taglio C. P. B. le linee à squadra R. S. e O. Z. e trouate con l'aiuto de fili la lunghezza P. 2. e la larghezza P. 3. traportinsi con il mezzo de compassi, & delle linee R. S. & O. Z. ne punti 2. e 2. e nel medesimo modo la lunghezza P. 5. e la larghezza P. 4. ci terminino i punti 3. e 3. e finalmente la lunghezza P. 6. la larghezza P. 7. i punti 4. e 4. e trouati i punti, chiudasi la figura, e haremo l'intento nostro.

CAP·VI
C
D
5
4
A
E
F
P
Pianta
3
E
B
Z
8
E
R
O
S
CAP·VII
C
D
6
A
D
E
P
7
E
3
4
B
D
Z
4
4
R
O

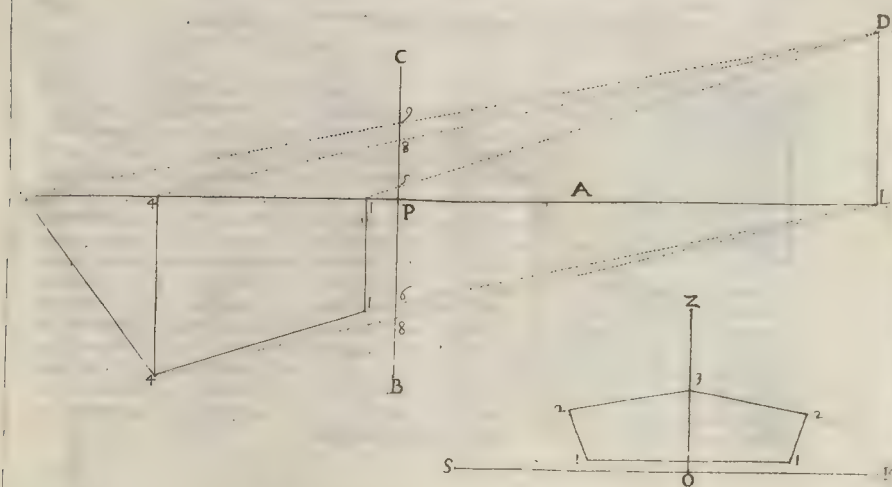
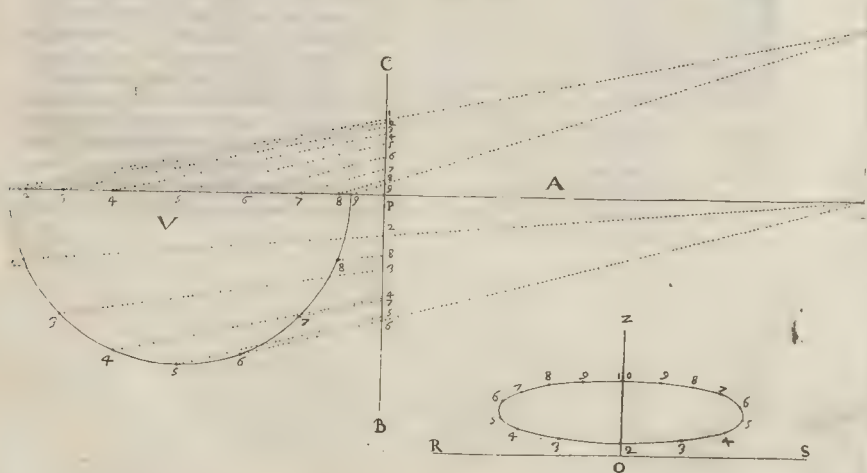
LIBRO PRIMO.

Per mettere in ſcorcio il pentagono con vna delle ſue faccie verſo la viſta.
Capitolo VIII.

PIANO diſpoſte le coſe ſolite, cio è la linea del piano A. e ſotto eſſa la metà del pentagono 3. 4. 1. 1. E la linea del taglio C. P. B. e il punto L. delle larghezze, e l'occhio D. ò vero punto delle lunghezze, e dall'angolo 4. ſi tirerà vna linea à piombo ſopra la linea del piano, la quale terminerà nel punto 4. e col filo drizzato al punto 1. ſi piglierà la lunghezza P. 5. e col filo L. drizzato al punto 1. ſuo corriſpondente ſi piglierà la larghezza P. 6. e queſte traportate, e incrociate al modo ſolito, ci diano i punti 1. 1. dentro le linee à ſquadra, e con la medeſima regola ſiano ritrouati i punti 2. e 2. e 3. e chiudaſi la figura, e con queſta medeſima regola metteremo in ſcorcio qual ſi voglia piano contenuto da linee rette.

Per digradare il cerchio. Capitolo IX.

ABBIAMO nelle operationi precedenti veduto, come per mettere in ſcorcio le figure retti linee, non habbiamo biſogno ſe non di trouare in qual luogo ſi habbino à porre gl'angoli nel digradato, i quali angoli compongono la propoſta figura, perche trouati queſti, e dall'vno all'altro tirate linee rette, ſi conſeguiſce l'intento, e la medeſima regola baſta per digradare tutti i retti linei. Ma perche la figura circulare non ha angolo alcuno, ò vero ne ha infiniti, è ſtato neceſſario per digradarla deſcriuere dentro ad eſſe vn'poligono, dal quale ſi poſſa cauare il cerchio perfetto digradato, quando poi ſia meſſo in ſcorcio con le precedenti regole, ma perche nell'operatione non ci ſeruiamo d'altro, che delli angoli baſterà diuidere la circumferenza del cerchio in alcune parti, e i punti delle diuiſioni ci rappreſenteranno in ſcritto gli angoli del poligono, come nella preſente figura, nella quale A. ſia la linea del piano, D. il punto delle lunghezze L. il punto delle larghezze, e il mezzo cerchio da digradarſi ſia diuiſo ne punti 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. i quali ci rappreſentino gl'angoli d'vn'poligono deſcritto nel cerchio, da quali ſopra la linea del piano cadino le linee à piombo, ſegandola ne punti 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. corriſpondenti alli angoli, e da queſti con il filo D. ſi trouino nella linea del taglio le lunghezze P. 1. e P. 2. e P. 3. e da quelli della circumferenza ſi prendino le larghezze con il filo L. P. 2. e P. 3. e P. 4. e hauendo di già ordinate le linee à ſquadra R. S. e O. Z. interſecando tra eſſa, è da deſtra, e da ſiniſtra le lunghezze corriſpondenti con le larghezze, ſi troueranno nel digradato i punti 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. ſopra i quali con diligente mano ſi andrà diſegnando intorno l'ouato, ilquale ci rappreſenta il cerchio propoſto. Ma in queſto luogo non mi pare da paſſare ſotto ſilentio, che non eſſendo altro il cerchio digradato, che vna figura Ouata, chiamata da Greci Elipſi poſſiamo più facilmente digradare il noſtro cerchio, ſolo con il ritrouare la maggiore larghezza, la quale è notata nella linea del taglio P. 6. tuttauolta pero, che la linea L. 6. tocchi il cerchio, e la maggiore lunghezza 9. 1. preſa la L. 6. come maggiore diametro, e la 9. 1. come minore diametro deſcriueremo vna elipſi nel modo, che l'Illuſtriſſimo, & dottiſſimo Signore Guidobaldo de' Marcheſi del Monte inſegna nel fine del ſecondo libro del ſuo Planisferio.

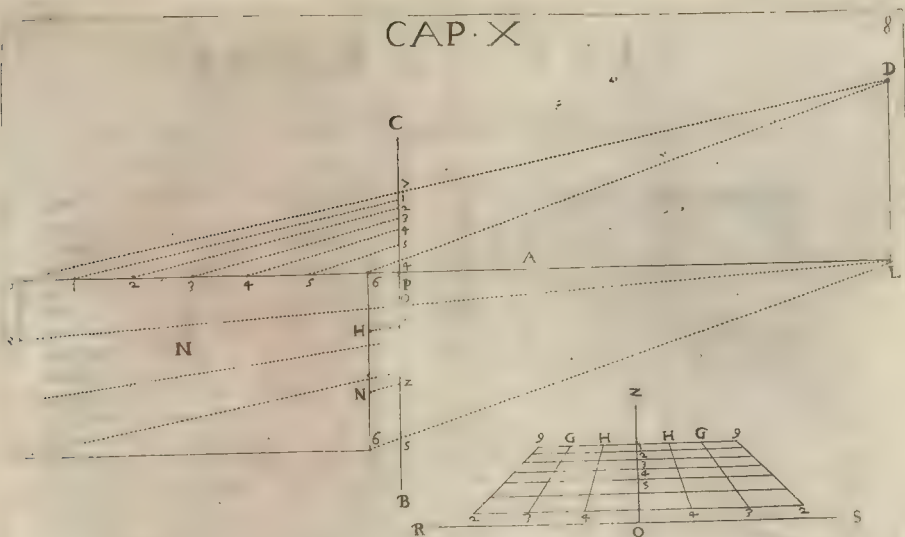
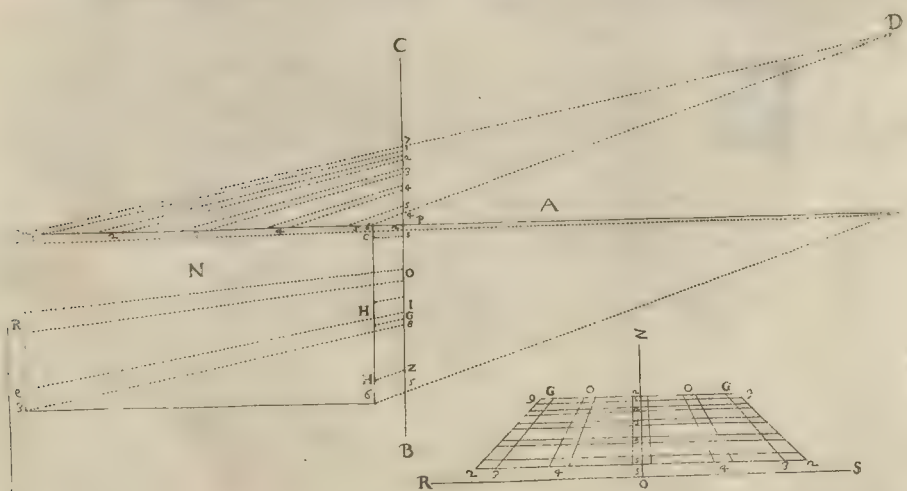
CAP VIIII
7
D
C
A
P
L
B
Z
S
O
CAP IX
C
A
P
V
B
Z
R
O
S

LIBRO PRIMO.

Per digradare vn piano partito in quadri. *Capitolo X.*

IA la linea del piano A. la linea del taglio P. C. B. il punto delle larghezze L. l'occhio, e punto delle lunghezze D. e N. sia la metà del piano da digradarsi, diuiso per lunghezza in quante parti vguali si vogliano da i punti 1. 2. 3. 4. 5. e per la metà della larghezza sia diuiso da i punti R. e H. Q. e N. e sia disegnato tra le linee à squadra in scorcio, con l'aiuto del Capitolo precedente il piano proposto, ma non partito, le cui larghezze siano 9. 9. 2. 2. e le lunghezze 9. 2. e 9. 2. ora per partire il quadrato proportionatamente al perfetto, quanto alle larghezze basta diuiderle in parti vguali, perche queste non essendo vedute in scorcio, non variano proportione dal perfetto; siano adunque diuise ne punti G. H. 3. e quattro, da quali siano tirate le linee G. 3. e H. 4. e quando pure volessimo, possiamo col filo L. trouare nella linea del taglio le medesime diuisioni, pero che drizzato à punti R. darà le diuisioni O. G. che sono nel digradato la G. H. e drizzato à punti H. N. piglieremo le diuisioni I. Z. che nel digradato sono le 3. 4. Per trouare poi le diuisioni secondo la lunghezza, distendasi il filo D. à i punti 1. 2. 3. 4. 5. & notinsi nella linea del taglio P. C. le lunghezze P. 5. e P. 4. e P. 3. e P. 2. e P. 1. e queste siano traportate sopra la linea à squadra O. Z. & siano le O. 5. le O. 4. le O. 3. le O. 2. le O. 1. e per i punti 1. 2. 3. 4. 5. siano tirate le linee paralelle alla 2. 2. e haremo il piano compartito come si desideraua.

Per disegnare in scorcio il medesimo piano partito à liste. *Capitolo X I.*

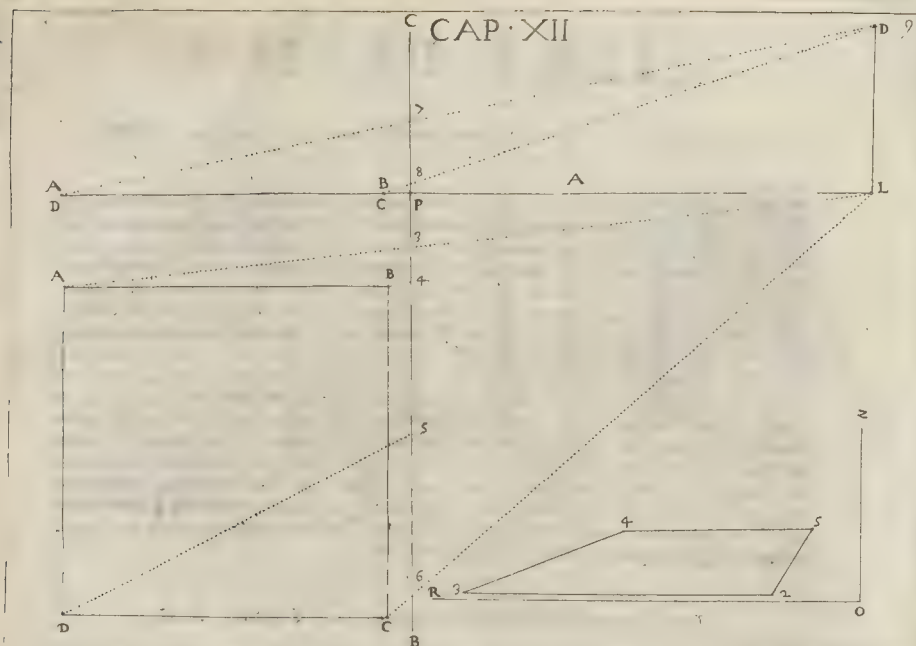
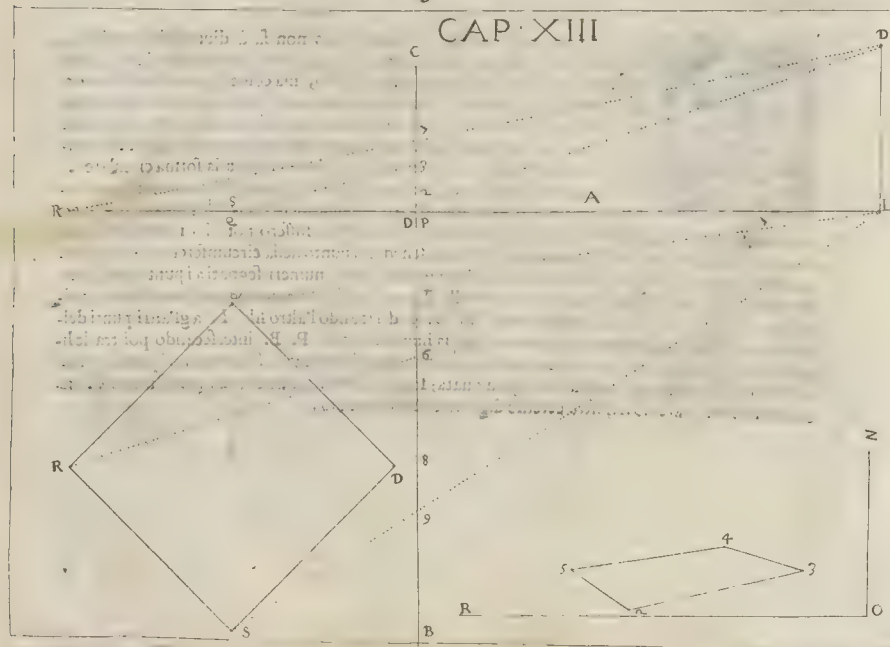
A presente operatione non sarà differente dalla passata, eccetto che le diuisioni non saranno vguali, però ripigliando il medesimo digradato è il medesimo perfetto, come nella seconda figura si vede, il perfetto e diuiso à beneplacito nelle liste, i loro termini nella lunghezza siano 1. 2. 3. 4. 5. e nella larghezza R. S. Q. C. H. H. e trouate col filo L. nella linea del taglio le larghezze P. Z. P. G. e P. 5. siano traportate nel digradato nella linea segniata 2. 2. cosi da destra come da sinistra ne punti 3. e 4. e 5. & prese le larghezze più lontane, le quali nella linea del taglio torneranno P. 1. P. o. e P. 2. traportinsi nel digrato sopra l'altra linea segnata 9. 9. cosi da destra, come da sinistra ne punti G. e O. è 2. fatto questo trouinsi con l'aiuto del filo D. nella linea del taglio i termini notati nella lunghezza del perfetto, i quali saranno P. 5. e P. 4. e P. 3. e P. 2. e P. 1. & questi siano trasportati nella linea à squadra O. Z. come nella figura si vede, tirate poi da i punti notati nella larghezza 9. 9. à i punti loro corrispondenti, segnati nella larghezza 2. 2. e similmente tirando per i punti notati nella linea O. 7. linee paralelle alla linea 2. 2. haremo il nostro digradato compartito a liste, come era nostra intentione, come nella figura si vede.

CAP·X

CAP·XI

Per digradare in scorcio il quadrato perfetto fuori di squadra. Capitolo XII.

LA PRESENTE operatione sarà differente dalle passate in tre cose, vna è che nelle passate per essere la vista in mezzo bastaua disegnare la metà della pianta, doue che ora per essere la vista fuori di squadra bisogna disegnare la pianta intera l'altra è che quando il quadrato sarà posto più lontano dalla linea del piano, tanto più verrà à scorciare il digrato, e doue prima le misure si traportauano sopra la linea à squadra intersecandole à destra, e à sinistra, ora si hanno da intersecare da vna sola banda. Sia adunque la linea del piano A. la linea del taglio C. P. B. l'occhio, e punto delle lunghezze D. il punto delle larghezze L. le linee à squadra R. O. Z. e sotto la linea del piano sia disegnato il quadrato perfetto A. B. C. D. da gl'angoli del quale cadino sopra la linea del piano le linee perpendicolari, segando ne punti. A. B. C. D. i quali disteso il filo D. seghi la linea P. C. ne punti 8. 7. disteso poi il filo L. à gl'angoli del quadrato, seghi la linea P. B. ne punti 3. e 4. e 5. e 6. preso poi con vn'compasso la larghezza P. 4. e con vn'altro la sua corrispondente lunghezza P. 8. si hanno da intersecare tra le linee à squadra al modo solito, ma solo da man sinistra nel punto 2. parimente presa la larghezza P. 6. e la sua corrispondente lunghezza P. 8. traportinsi intersecandole nel punto 3. preso poi la loro larghezza P. 3. e la loro corrispondente lunghezza P. 7. e intersecandole tra le linee à squadra, dia nel punto 5. è la larghezza P. 5. con la lunghezza P. 7. si intersechino nel punto 4. e finalmente si tirino le linee 2. 3. e 5. 4. e 3. 4. e 2. 5. e haremo il quadrato fuori di squadra come bisognaua.

Per tirare in prospettiua il medesimo quadrato con vno angolo verso la vista. Capitolo XIII.

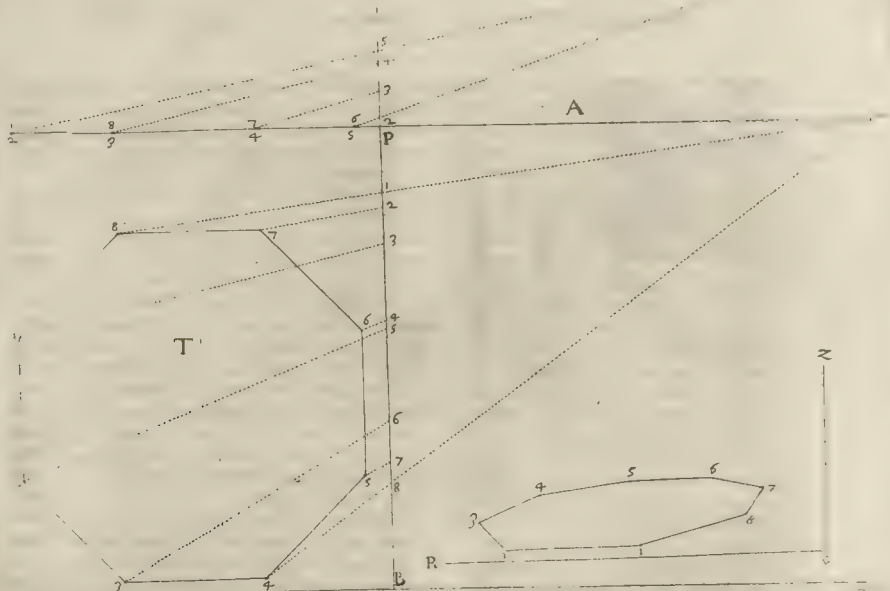
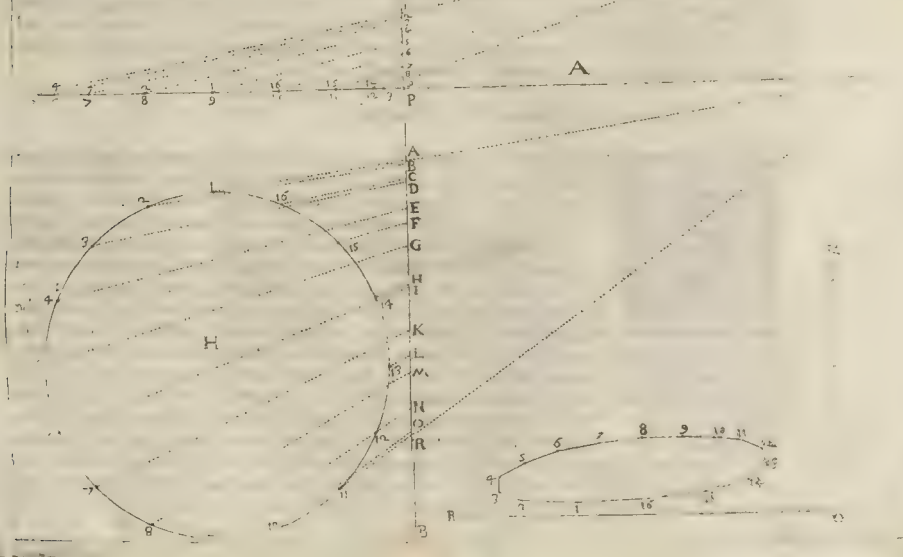
SIANO ordinate le solite cose necessarie come nella figura si vede, e sia disegnato il quadrato perfetto R. S. D. Q. da i cui angoli sopra la linea del piano, cadino le linee perpendicolari, segandolo ne i punti corrispondenti R. S. Q. D. e prese con i fili la larghezza P. 8. e la sua corrispondente lunghezza P. 2. siano traportate intersecandole tra le linee à squadra nel punto 2. come si vede da vna sola banda parimente la larghezza P. 9. con la lunghezza P. 3. si intersechi nel punto 5. la P. 6. con la P. 7. nel punto 4. e finalmente la larghezza P. 4. con la lunghezza P. 3. si intersechino nel punto 3. e chiudendo i quattro punti, come 2. e 3. e 4. e 5. haremo disegnato in scorcio il quadrato, come cercauamo di disegnare.

CAP·XII
C
D 9
7
A
B
8
L
D
C
P
3
A
B
4
5
Z
4
5
6
R 3
2
D
C
B
O
CAP·XIII
C
D
7
3
2
R
A
L
D
P
6
1
R
D
8
9
S
Z
4
5
3
R
2
B
O

Per mettere in ſcorcio la figura Ottogona fuori di ſquadra. *Capitolo XIIII.*

ABBIAMO poſte le due ſeguenti operationi, non perche in eſſe ſiano coſe nuoue, e diuerſe dalle paſſate, ma ſolo per dare occaſione à chi opera di farſi più familiare la noſtra regola, mediante la diuerſità delle figure. Siano adunque come ſi vede nelle ſeguente figure meſſe in ordine, la linea del piano A. la linea del taglio C. P. B. il punto delle lunghezze D. il punto delle larghezze L. e le linee à ſquadra R. O. Z. e dalli angoli della figura ottogona ſegnata T. ſiano tirate le linee per pendicolari ſopra la linea del piano, ſegandola ne punti 1. 2. e 8. 3. e 7. 4. e 6. 5. à i quali diſteſo il filo D. ſeghi la linea del taglio ne punti 2. 3. 4. e 5. e il filo L. drizzato à gli angoli dell'ottangolo ſeghi la linea del taglio ne punti 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. preſa poi la lunghezza P. 2. con la ſua corriſpondente larghezza P. 4. e interſecandole tra le linee a ſquadra al modo ſolito, haremo il punto 1. e di poi preſa la lunghezza P. 2. con la larghezza P. 7. ſua corriſpondente, ci daranno il punto 2. e di poi preſa la lunghezza P. 3. con la larghezza P. 8. ſi interſecheranno nel punto 3. e con la medeſima oſſeruatione interſecando ciaſcuna lunghezza con la ſua corriſpondente larghezza, noteremo tra le linee à ſquadra i punti rimanenti 4. 5. 6. 7. 8. tra i quali tirando ſcambieuolmente linee rette, ſi chiuderà la figura ottogona digradata, come era noſtra intentione.

Per diſegnare il Cerchio fuori di ſquadra. *Capitolo XV.*

VESTA operatione nel medeſimo modo non ſarà diuerſa dalle paſſate, con tutto che la figura circulare ſia di natura contraria alle retti linee, perche noi la conſidereremo non come cerchio, ma come figura di molti lati deſcritta dentro al cerchio. Siano adunque come nella figura ſi vede ordinate le coſe neceſſarie, e il cerchio H. poſto ſotto la linea del piano, ſia diuiſo in quante parti ne piace, auuertendo però che in quante più ſi diuiderà, tanti più punti ne verranno diſpoſti nel digradato vicino alla forma circulare. Sia adunque al preſente diuiſo in parte ſedici, e i punti ſiano notati con i numeri continui dall'1. ſino al 16. e come detto cerchio fuſſe vn'poligono rettilineo, ſimile à quello del Capitolo precedente, i cui angoli fuſſero notati à i punti nella circumferenza operiſi nel modo ſolito, facendo da ciaſcheduno punto della circumferenza cadere linee à piombo, ſopra la linea del piano, notando i loro termini con i numeri ſegnati à i punti corriſpondenti nella circumferenza del cerchio, come nella figura ſi ſcorge, e da queſti punti prenderemo, nella linea del taglio P. C. le lunghezze del filo D. e drizzando l'altro filo L. à gl'altri punti della circumferenza piglieremo le larghezze ſopra la linea del taglio P. B. interſecando poi tra le linee à ſquadra ciaſcuna larghezza con la ſua corriſpondente lunghezza, ſi noteranno i punti, i quali cadranno nella circumferenza d'vna figura ouata; ſopra i quali tirando con diligente mano detta circumferenza, haremo il noſtro cerchio digrato come voleuamo.

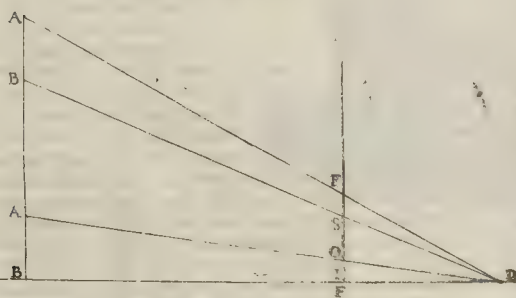
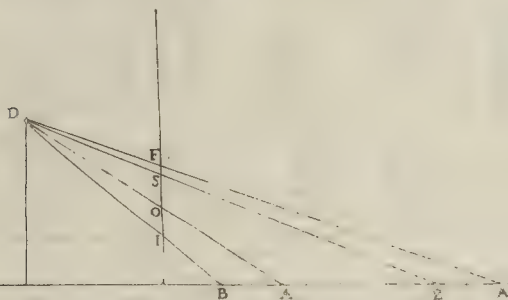
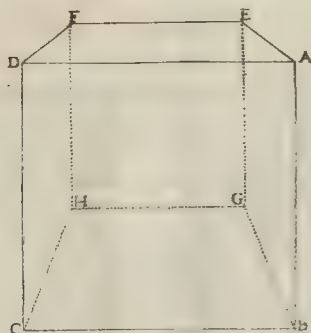
CAP·XIIII
A
P
T
Z
R
B
CAP·XV
A
P
H
B

LIBRO PRIMO.

Per disegnare in scorcio il pozzo di forma quadra. *Capitolo XVII.*

PER cominciare à dimostrare quello, che succintamente si è dichiarato nel Capitolo passato; proponghiamo di disegnare in scorcio vn'pozzo di forma quadra, con la vista in mezo, del quale sia disegnata sotto la linea del piano la metà della pianta segnata G. i cui termini nella sponda di fuori siano R. S. T. V. & nell'interiore H. O. e dalla pianta sia drizzato il profilo N. dell'altezza che si vuole, e questo si farà con il fare surgere dalla pianta, cio è da i sua termini linee perpendicolari le quali sono quelle che terminano ne punti M. A. B. I. ora si harebbe per la regola ordinaria à digradare la pianta G. ma perche di essa non si potrà vedere nel digradato, che la linea T. V. posto il punto delle larghezze al suo luogo, ma quello delle lunghezze cio è D. più alto del solito, accio possa scoprire la bocca del pozzo, prendasi con il filo L. la larghezza T. V. laquale nella linea del taglio C. P. B. tornerà P. 8. e presa con il filo D. la sua corrispondente lunghezza che è la distanza del perfetto della linea del taglio, cio è essa P. V. la quale nella linea del taglio torni P. 6. e incrociate nel modo solito tra le linee à squadra R. S. e O. Z. tanto da destra quanto da sinistra haremo i punti 2. 2. tra i quali tirisi vna linea retta resta ora à digradare la medesima pianta G. ma in vn'piano tanto più eleuato della linea R. P. S. quanto è l'altezza del profilo N. distendendosi dunque il filo D. al punto F. il quale seghi la linea del taglio nel punto 5. la linea 5. 6. sarà quella, che ci rappresenta la linea I. V. e perche il punto 6. nel digradato ci daua i punti 2. 2. tirisi sopra la linea 2. 2. le due perpendicolari 2. 3. e 2. 3. eguali alla linea 5. 6. ò vero per trouare i medesimi punti 3. 3. piglisi la larghezza P. 8. con la sua corrispondente altezza P. 5. & intersichinsi à destra, & à sinistra, che ci daranno i medesimi punti 3. 3. tra i quali tirisi vna linea retta, sopra laquale và disegnata in scorcio la pianta G. le cui larghezze si misureranno al modo solito sopra la linea P. B. ma le lunghezze si deuono prendere con il filo D. non sopra la linea del piano R. P. L. ma sopra il piano più alto, cio è sopra la linea M. A. B. I. misurandole pure sopra la linea del taglio C. P. disteso dunque il filo D. al punto B. la linea P. C. seghi nel punto 4. e presa la lunghezza P. 4. & la sua corrispondente larghezza P. 7. intersecate al modo solito da destra, e da sinistra, ci daranno i punti 5. 5. similmente disteso il filo D. A. e presa la lunghezza P. 3. con la larghezza P. 5. e intersecate ci daranno i punti 6. 6. è finalmente presa la longhezza 2. con il filo M. e la larghezza P. 6. incrociate ci daranno i punti 4. 4. e congiunte le linee 3. 4. e 5. 6. e 4. 4. e 6. 6. e 6. 5. e 4. 3. haremo disegnato il pozzo, come si desideraua. Auertendo però, che il medesimo punto, che nel digradare i piani ci da le lunghezze, nel mettere i sodi in scorcio ci darà anco le altezze, però quando tratteremo di esso lo chiameremo senza differenza alcuna punto delle altezze, ò vero lunghezze.

Per mettere in scorcio il pozzo Ottangolo. *Capitolo XVIII.*

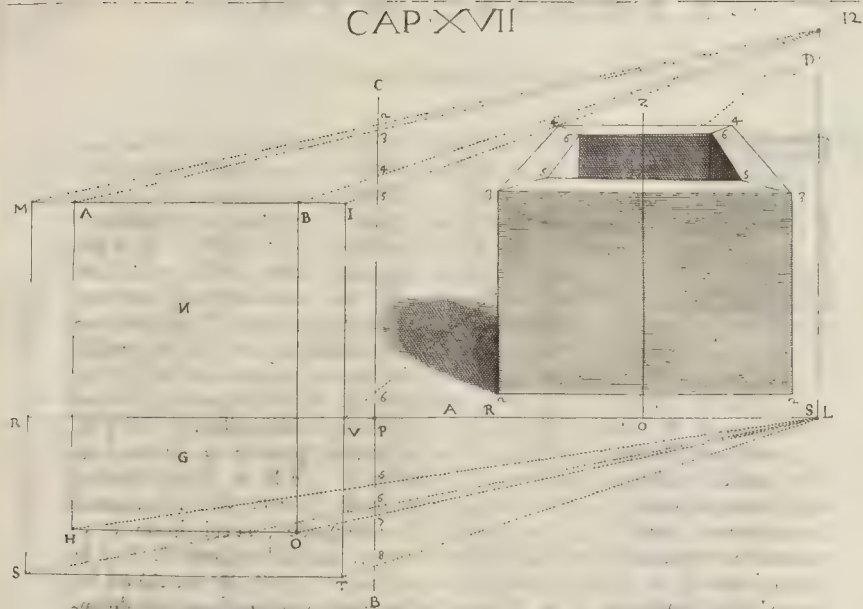
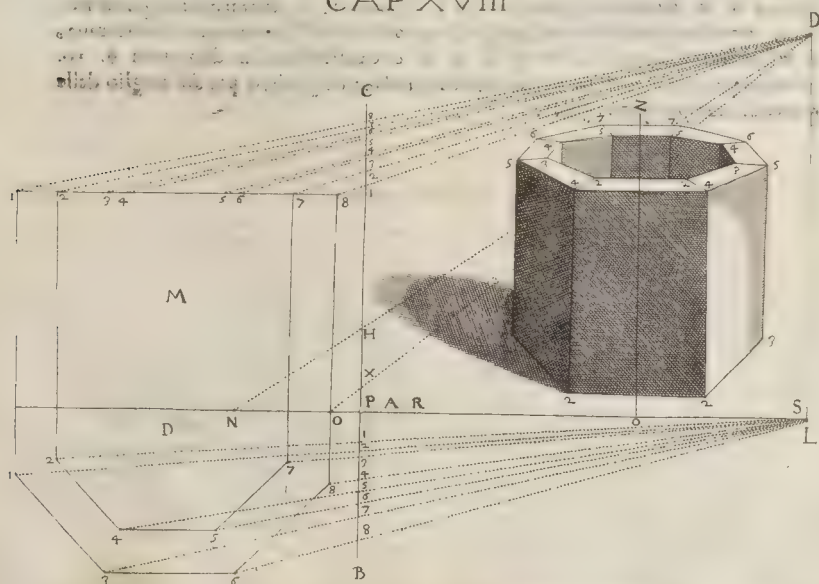
DISEGNISI la metà della pianta D. come si vede contenuta dentro le linee 1. 3. 6. 8. e 2. 4. 5. 7. dalla quale surga il profilo M. all'altezza che si desidera la sponda del pozzo, e da tutti gl'angoli della pianta, siano diritte linee à piombo verso l'estrema linea del profilo terminate ne punti corrispondenti ad esse 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. e ordinate la linea del taglio, le linee à squadra, il punto delle larghezze, e quello delle lunghezze, piglinsi al modo solito le larghezze con il filo L. disteso à tutti gl'angoli della pianta sopra la linea del taglio P. 1. P. 2. P. 3. P. 4. P. 5. P. 6. P. 7. P. 8. e perche nel digradato non si potranno vedere, che tre faccie della base del pozzo, sia dall'angolo 6. della pianta piombata vna linea sopra la linea del piano, che la seghi nel punto N. e col filo D. disteso à i punti O. N. piglinsi le lunghezze P. X. e P. H. presa di poi la larghezza P. 5. con la sua corrispondente lunghezza P. X. che intersecate sopra la linea à squadra da destra, e da sinistra, ci daranno i punti 2. 2. e la larghezza P. 8. con la lunghezza P. H. ci daranno i punti 3. 3. disteso poi il filo D. à tutti i punti del profilo, notinsi nella linea del taglio tutte le misure contenute tra il punto P. e i numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. le quali intersecate tra le linee à squadra, ciascheduna con la sua corrispondente larghezza, ci termineranno tutti i punti, che nella sboccatura del pozzo si veggano, tra i quali trouati che siano, tirando le linee rette come si vede, si disegnerà il pozzo in scorcio, come haueuamo proposto di fare.

CAP·XVI

LIBRO PRIMO:

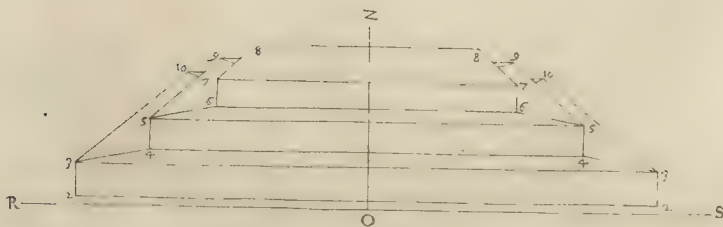
Capitolo *XVI.*

AVENDO discorso fino à quì largamente intorno alle regole del mettere in scorcio le superficie contenute così da linee rette, come da circulari,& douendo passare con il ragionamento à i corpi solidi, ed alle regole del digradargli, ci è parso prima che diamo mano douere apportare non picciola vtilità, il dichiarare prima con breue discorso , e dimostrare che le seguenti operationi non saranno differenti dalle passate, e persuadere chi impara, che non ci è per hauere cosa nessuna di nuouo , che gli habbia da apportare difficultà, ogni volta, che harà inteso bene, e possederà le cose dette fino a quì. Dunque è da sapere che il mettere in prospettiua corpi sodi, come scale, case, Chiese, & simili edifitij non è altro che digradare la medesima, ò diuerse superficie sopra differenti piani, dico differenti tra di loro per essere l'vno posto più, ò meno alto dell'altro, tal che chi harà preso bene il modo del digradare le superficie, non harà da temere, ne sbigottirsi di essere per riscontrare in difficultà alcuna, ma perche molte volte le cose stesse, non per loro natura, ma per essere scritte difficilmente, & oscuramente da chi le tratta sogliono apparire difficili, noi per fuggire questo errore con l'essempio innanzi, cercheremo di esplicare il concetto nostro più chiaramente.

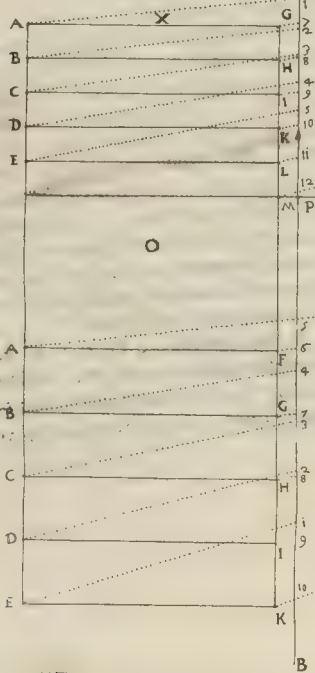
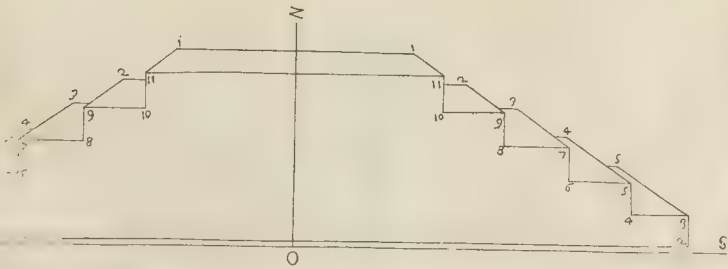
E ADVNQVE sarà nostra intentione mettere in prospettiua il cubo A.B. C. D. E. F. G. H. ogni volta, che haremo ritrouato oue si habbino da collocare nel digradato gl'otto punti A. B. C. D. E. F. G. H. posti à gl'angoli del cubo, non è dubbio alcuno che haremo conseguito l'intento perche tirando tra essi scambieuolmente le linee rette, che sono i lati del cubo sarà descritto il tutto. Ma per trouare i quattro punti B. C. H. G. che altro hauiamo noi à fare che digradare il quadrato B. C. H. G. e per trouare i punti rimanenti, quale altra regola ci sarà necessaria, che quella che ci insegna à disegnare il quadrato A. F. E. D? di niuna certo, è ben vero che il quadrato A. E. F. D. và posto più alto del quadrato B.G.H.C. e questa altezza ci viene data dal profilo di detto cubo, che altro non è, che il quadrato A.B.C. D. e si vede in questa operatione, che il mettere in prospettiua il cubo, non importa altro che digradare il medesimo quadrato sopra duoi diuersi piani, il simile vedremo, più particularmente in tutte le sequenti operationi, come dalle piante (le quali ci rappresentano tutte le diuersità de piani disegnate nel piano stesso) si cauino i digradati de piani, da i quali si compone il corpo, dal profilo si pigliano le loro diuerse altezze, e perche à sorte si è fatta mentione dell'altezze, non habbiamo da tacere vn'accidente, che suole apportare marauiglia, e talora difficultà, e dubbio della certezza dell'arte à molti, che si esercitano nella prospettiua, e questo è donde possa procedere, che vedendo noi la medesima lunghezza sopra il medesimo piano, quanto più si potrà lontano, tanto ci apparirà minore, e disegnata ancora nel digradrato tornerà minore la più lontana, che la più vicina, come si vede in questo esempio, nel quale è manifesto che se l'occhio D. vedrà la lunghezza B. A. vicina gli parrà maggiore, che vedendola posta più lontana, e tale ancora gli tornerà nel digradato, perche la più vicina gli verrà rappresentata dalla linea I. O. e la più lontana dalla S. E. e manifesto che la linea I. O. e maggiore della linea S. E. ma questo accidente non si ritrouando nelle altezze , ha dato come ho detto difficultà à molti, perche se bene il medesimo oggetto posto da noi più lontano, con tutto che sia vero inquanto all'altezza, la quale ci appare minore, non di meno nel digradato non ci torna minore di quello, che sarà posto più vicino, cio è più basso, come per esempio, la medesima lunghezza A. B. veduta dall'occhio D. quando sarà bassa, nel vero gli apparirà maggiore, che quando sarà posta più alta, non di meno se io la vorrò disegnare in prospettiua tirando la linea del taglio I. F. la linea S. E. non verrà disegnata minore della linea I. O. ma eguale, non vale dunque l'argumento nelle altezze, come nelle distanze sopra vn piano, che le cose medesime vedute più da lontano appariscono minori, & nel digradato si hanno à disegnare, non quali sono, ma quali appariscono, dunque le medesime cose poste più alte, apparendoci minori si hanno à disegnare minori delle più basse, ma la cagione di queste diuersità, credo che hormai sia stata compresa, per che da altro non deriua, se non che volendo porre in prospettiua l'altezza, la linea del taglio viene paralella alla linea, nella quale sono le altezze. però è necessario che ad essa si osseruino le medesime proportioni, che sono nel perfetto, come nella seconda figura appare, ma disegnando le lunghezze poste nel piano suggetto, & la linea del taglio venendo perpendicolare sopra il piano suggetto, & non equidistante ad esso, e necessario che le proportioni del perfetto non si mantenghino più, ma si alterino, & che le medesime lunghezze poste più lontane tornino nel digradato minori delle più vicine.

CAP·XVII
CAP·XVIII

Per diſegnare in ſcorcio vna ſcala quadra, che ſale da tutti i lati. *Capitolo XIX.*

IA ſegnata ſotto la linea del piano la metà della pianta R. la quale altro non e che la larghezza di tutti li ſcalini, e ſopra vi ſiano notati i ſua profili, che ſono le altezze de medeſimi ſcalini, ſiano adunque coſi gl'angoli della pianta, come quelli del profilo corriſpondenti ad eſſi, ſegnati con lettere A. B. C. R. E. F. e poſti i fili à luoghi loro, ſiano ſegnati con l'aiuto di eſſi ſopra la linea del taglio al modo ſolito tutte le miſure delle larghezze, e lunghezze, e preſa la larghezza P. 2. con la ſua corriſpondente lunghezza P. O. ed interſecate inſieme tra le linee à ſquadra, ci daranno da deſtra, e da ſiniſtra i punti 2. 2. tra i quali ſi tirerà vna linea che ſarà il termine di ſotto del primo ſcalino, e per trouare la ſua altezza ritenghaſi la medeſima larghezza P. 2. e preſa la P. N. che rapreſenta l'altezza dello ſcalino I. R. inſieme con la diſtanza P. I. ſiano le dette miſure P. N. e P. 2. interſecate da deſtra, e da ſiniſtra, le quali ci daranno i punti 3. 3. e volendo la lunghezza del medeſimo grado, prendaſi le miſure P. 4. e P. A. lequali interſecate ci daranno i punti 10. 10. preſe poi le miſure P. 3. e P. 5. e interſecate ci denotaranno i punti 4. 4. larghezza del ſecondo grado, la cui altezza 5. 5. troueremo interſecando la medeſima larghezza P. 3. con la lunghezza P. T. e la ſua larghezza 9. 9. ci verrà terminata dalle miſure P. 6. e P. D. interſecate l'vna con l'altra, la larghezza 6. 6. del terzo ſcalino troueremo interſecando le diſtanze P. 5. e P. V. & l'altezza incrociando la medeſima P. 5. con la P. Z. e la lunghezza 8. 8. ſarà trouata interſecando P. 7. con P. L. tirinſi poi tra i punti trouati, come ſi vede nell'eſempio linee, e haremo la ſcala diſegnata come ſi deſideraua, e ſe ſi tireranno ancora le linee 3. 4. 5. 6. e quelle piccoline da i punti 9. 10. dritte à i punti 3. 5. ci rappreſenteranno le miſure de gradi, ò per dir meglio delle pietre che compongono i gradi.

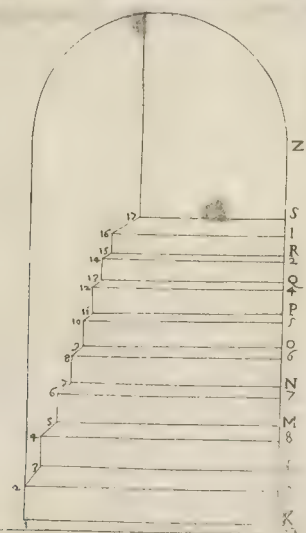
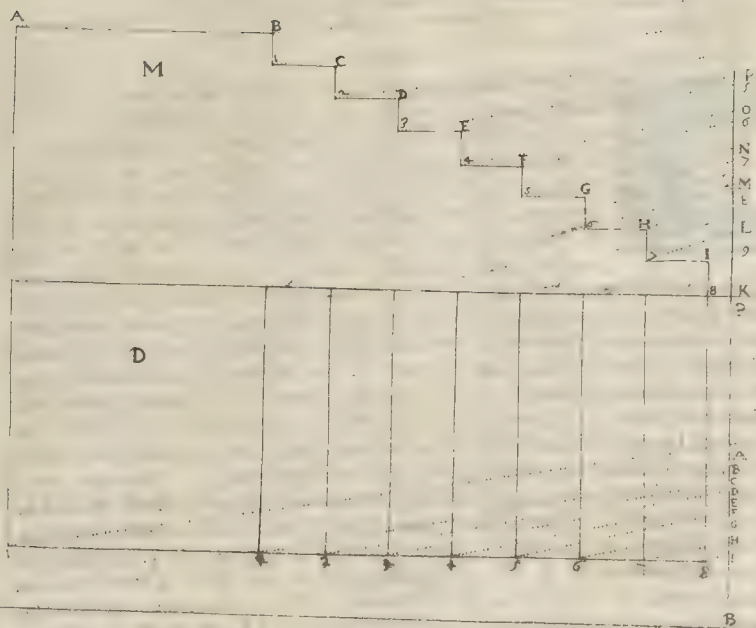
Z
R
O
S

Per digradare la ſcala che ſale da due bande in profilo. *Capitolo X X.*

DESCRIVASI ſotto la linea del piano la metà della pianta, e ſopra il ſuo profilo X. che ſono le altezze delli ſcalini, auuertendo che nella pianta lo ſpatio O. ci rappreſenti il ripoſo, cio è quello ſpatio alto ſopra gli ſcalini, e i piani A. G. e B. H. e C. I. e D. K. ſono le larghezze de gradi, i quali nel preſente eſempio porremo, che ſieno quattro. Diſtendinſi poi i fili à tutti gl'angoli della pianta, e del profilo, e notinſi le interſecationi loro ſopra la linea del taglio e ſponghinſi le linee a ſquadra, e per dare principio all'operatione, prendaſi la larghezza P. 10. e la ſua riſpondente lunghezza P. 12. lequali interſecate da deſtra e da ſiniſtra, ci termineranno i punti 2. 2. per la larghezza della ſcala nel più baſſo grado, l'altezza della quale haremo dalla medeſima P. 10. incrociata con la P. 11. ne punti 3. 3. e la ſua larghezza 4. 4. ci ſarà terminata dalla interſecatione di P. 9. con la medeſima P. 11. e la medeſima P. 9. interſecata con P. 10. ci darà i punti 5. 5. e P. 10. incrociata con P. 8. terminerà i punti 6. 6. e P. 8. interſecata con P. 9. i punti 7. 7. e P. 9. interſecata con P. 7. i punti 8. 8. e P. 7. interſecata con P. 8. ci darà i punti 9. 9. e P. 8. interſecato con P. 6. i punti 10. 10. e finalmente P. 6. interſecata con P. 7. ci terminerà i punti 11. 11. e haremo operato ſin quì le larghezze, e le altezze di tutti li ſcalini, le lunghezze de quali come ſi veggono nel digradato notate con i punti 1. 2. 3. 4. 5. trouueremo in queſta maniera, preſa dalla linea del taglio la larghezza P. 1. e la lunghezza P. 5. ci daranno interſecate l'vna con l'altra i punti 5. 5. e P. 2. interſecato con P. 4. i punti 4. 4. P. 3. larghezza interſecata con P. 3. lunghezza ci darà i punti 3. 3. P. 4. interſecata con P. 2. ci darà i punti 2. 2. e finalmente P. 5. interſecato con P. 1. ci terminerà i punti 1. 1.

CAP·XX
14

LIBRO PRIMO.

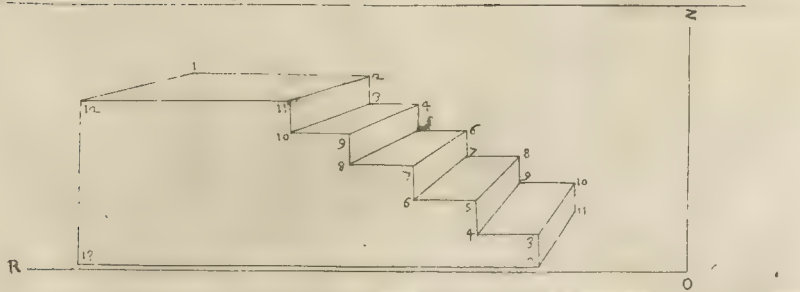
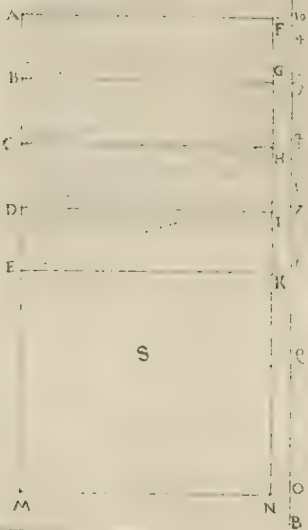
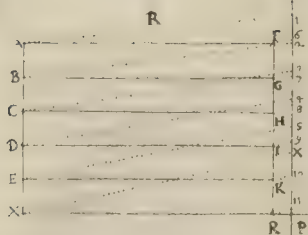
Per mettere in ſcorcio la ſcala fuori di ſquadra, che ſale tra due muri.
Capitolo XXI.

ER conſeguire l'intentione noſtra in quanto appartiene alla preſente operatione, diſegniamo ſopra la linea del piano il perfetto profilo M. della ſcala, che vogliamo digradare, il cui riposo ſia A. B. e gli ſcalini ſiano diſegnati, come ſi vede nella figura D. da ciaſcuno de lati cadauna linea à piombo ſopra la linea del piano, le quali poi tutte allungate, quanto vorremo che ſia la larghezza della ſcala, ci daranno la ſua pianta, come nella figura appare. Ponghiſi poi le linee à ſquadra R. O. Z. e poſti i fili à loro luoghi, e diſteſi l'vno à punti della pianta, e l'altro à punti del profilo, ſi ſegnino le loro interſecationi con la linea del taglio C. P. B. pigliſi poi la larghezza P. I. e la diſtanza P. K. e interſechiſi dalle linee à ſquadra da vna ſola banda del punto I. che ſarà la lunghezza del primo ſcalino, e volendo ridurre l'operatione piu ſpedita ſegninſi nella linea O. Z. le medeſime miſure che ſono nella linea del taglio P. C. e da eſſa tirinſi le linee paralelle alla linea O. R. & le due prime quali ſono le K. 1. e le 9. 2. ſiano poſte vguali alla larghezza P. I. le due ſeguenti, e L. 3. e 4: 8. ſiano vguali alla P. H. e vadaſi ſeguitando con queſto ordine ſino al fine, l'vltimo termine del riposo, cio è la linea S. 17. ſia eguale alla P. A. e haremo le altezze di tutti li ſcalini, e le lunghezze, e ſe congiugneremo poi le linee 1. 2. e 2. 3. e 3. 4. e 4. 5. daremo compimento all'operatione.

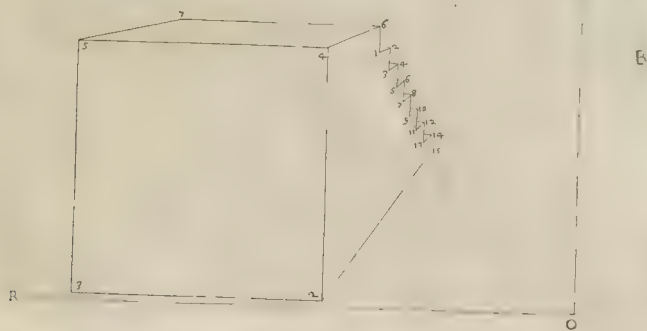
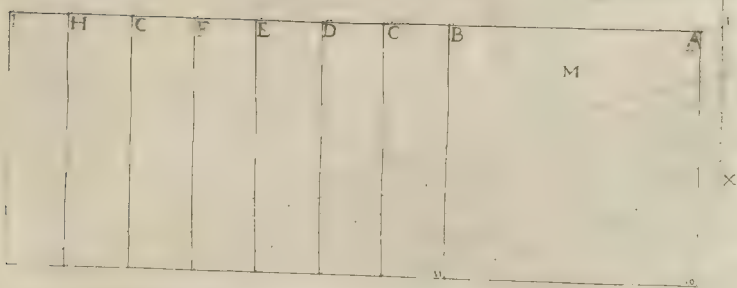
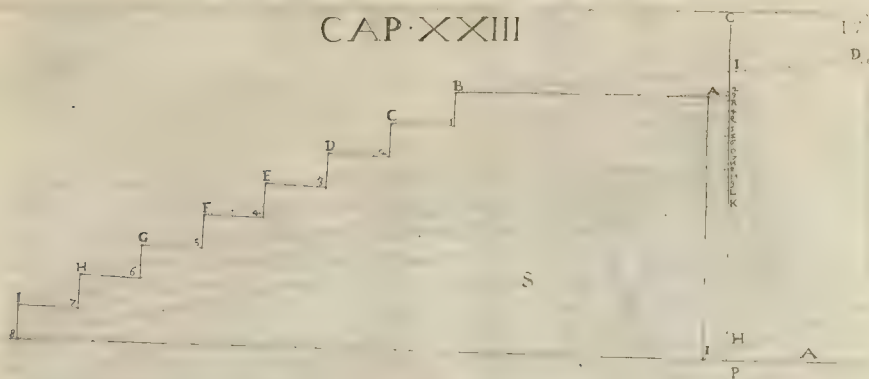
CAP·XXI

LIBRO PRIMO.

Per diſegnare in ſcorcio la ſcala, che ſale da vna banda fuori di ſquadra. Capitolo XXII.

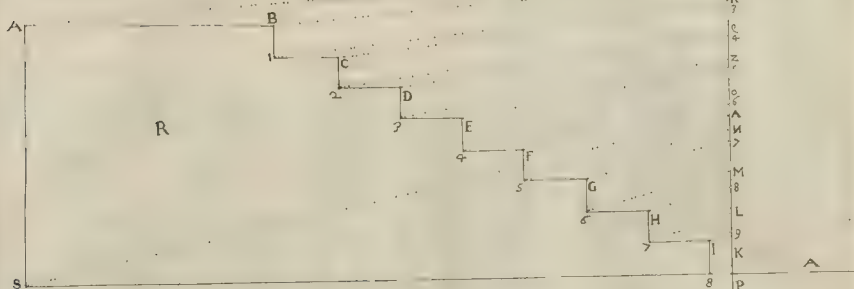
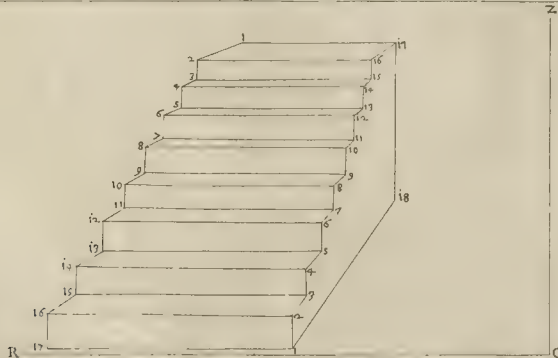
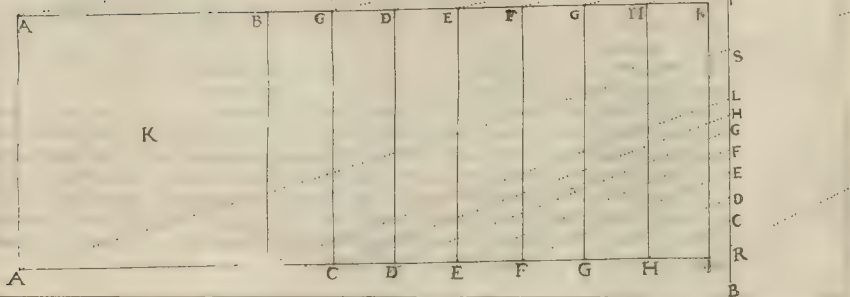
SEGNISI ſotto la linea del piano la ſua pianta nel modo appreſſo, tiriſi la linea A. F. lontana dalla linea del piano quanto ſi vuole, che la ſcala venghi fuori di ſquadra, e ſotto di eſſa ſiano diſegnate le larghezze di quanti ſcalini ſi vorranno, e ſiano queſti gli ſpatij A. F. e B. G. e C. H. e D. I. ſotto i quali finalmente ſia deſcritto il ſuo ripoſo S. notiſi poi ſopra la detta linea del piano il ſuo profilo R. che altro non ſarà, che tra le due linee F. R. e A. X. tirate à piombo, è à dirittura delle A. M. e F. N. diſegnare l'altezze de gradi, ſia in oltre tirata la linea del taglio, e ſi ponghino le linee à ſquadra, e i fili à luoghi loro, e drizzati l'vno à gl'angoli della pianta, l'altro à gl'angoli del profilo, notinſi le loro interſecationi con la linea del taglio, e preſa la larghezza P. 10 e la lunghezza P. 11. interſecate fra le linee à ſquadra da vna ſola banda, ci daranno il punto 2. la medeſima larghezza P. 10. con l'altra lunghezza P. 10. ſuperiore interſecate ci daranno il punto 3. e ſeguendo di pigliare le miſure, che naſcono ſopra la linea del taglio da i punti delle linee F. R. e F. N. e incrociando ciaſcuno con i ſuoi duoi corriſpondenti, haremo tutti i punti ſegnati tra le linee à ſquadra 2. 3. 4. 5. ſino in 12. parimente interſecando ciaſcuna delle miſure, che naſcono da i punti della A. M. con le due corriſpondenti miſure, che deriuono dalla A. X. ci daranno i punti ſegnati tra le linee à ſquadra da 1. ſino in 11. come per eſempio la larghezza P. 5. interſecate le due corriſpondenti P. X. e P. 5. ci darà i punti 11. 10. la P. 4. interſecata con le due ſuperiori P. 5. e P. 4. ci darà i punti 9. 8. la P. 2. interſecata con le due ſuperiori P. 4. e P. 3. ci darà i punti 7. 6. e coſi dell'altre e nel fine P. Q. e P. 5. ci daranno il punto 1. e tirate tra i punti le linee, come ſi vede haremo digradata la ſcala come deſiderauamo.

CAP·XXII

Per disegnare in scorcio fuori di squadra la scala, che sale verso la vista.
Capitolo XXIII.

ISEGNISI sopra la linea del piano il profilo della scala, che si ha da disegnare, talmente che salga verso la linea del taglio, come nell'essempio si vede, e segnisi sotto la medesima linea del piano la pianta corrispondente al profilo, nel numero, e nelle larghezze de gradi, e sia tanto lontana dalla linea del piano, quanto vogliamo che ella sia fuori di squadra, e auuertiscasi che ciascuno grado sia posto à piombo con ciascuno del profilo sia dunque il profilo S. e la pianta M. e posti i fili, e la linea del taglio à luoghi loro, e ordinate le linee à squadra, distendasi il filo D. à ciascheduno angolo del profilo, e l'altro filo L. à ciascheduno angolo della pianta, e notinsi le intersecationi sopra la linea del taglio, e per dare principio all'operatione prendasi la larghezza P. T. la quale intersecata con P. H. ci darà il punto 2. la medesima P. T. incrociata con P. 3. ci darà il punto 4. ma il punto 6. ci sarà dato dall'intersecatione della larghezza P. 5. con l'altezza P. 1. e la medesima larghezza P. 5. intersecata con P. R. ci darà il punto 1. la larghezza P. G. intersecata con le due altezze P. 2. e P. Q. ci darà i punti 2. 3. ma i punti 4. 5. vengano dalla intersecatione della larghezza P. F. con le due altezze P. 4. e P. 2. nel medesimo modo intersecando ciascuna delle seguenti larghezze con le due misure tolte dal profilo, che rispondano ad esse, haremo i punti 6. 7. e perinsino al punto 15. congiungasi poi le linee 1. 2. 3. e 4. e 5. 6. e 7. 8. e 9. 10. e 11. 12. e 13. 14. e per i punti 2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. si tirino linee paralelle alla O. R. e saranno disegnati tutti li scalini; più oltre intersecando la larghezza P. V. con le due P. H. e P. 3. haremo i punti 3. e 5. e il punto 7. ci verrà notato dall'intersecatione delle misure P. X. e P. L. e finalmente tirando le linee 6. 7. e 7. 5. e 5. 4. e 4. 2. e 3. 2. daremo perfettione all'opera; Auertiscasi che le linee puntate senza numeri, che sono nella pianta, seruano per chi volesse trouare l'altra testata della scala, la quale viene occulta.

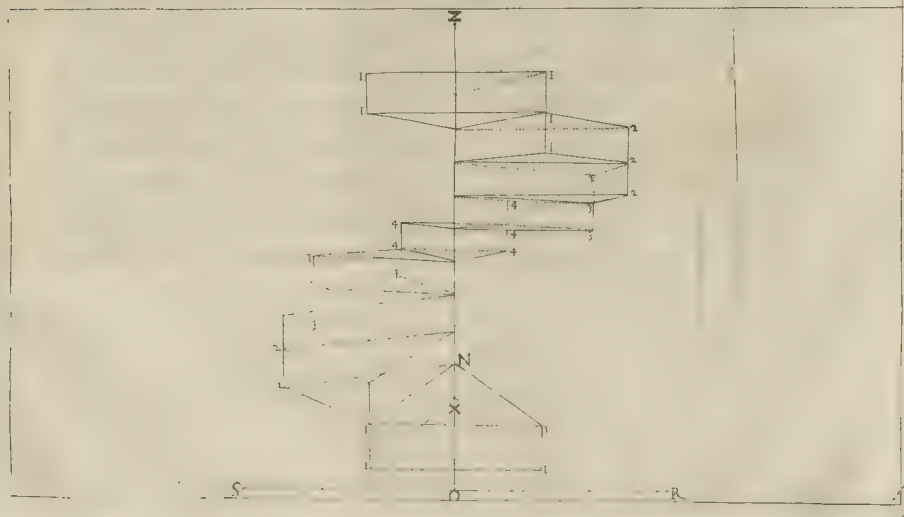
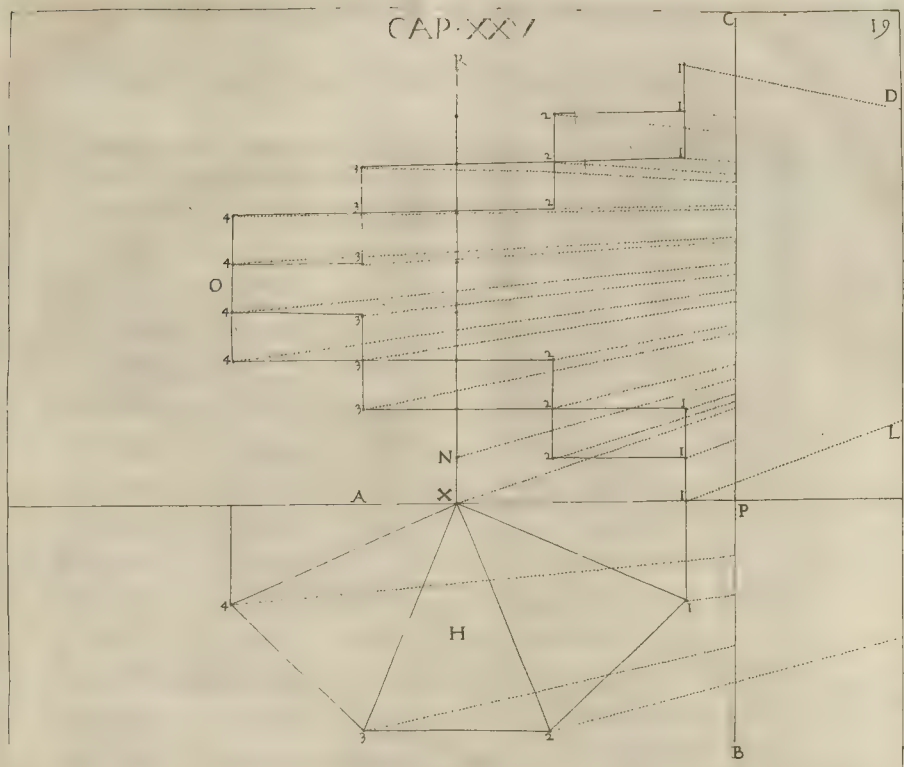
CAP·XXIII

Per mettere in ſcorcio la ſcala che ſale oppoſta alla viſta.
Capitolo XXIV.

ISEGNISI il profilo R. che ſcenda verſo la linea del taglio, e ſotto il quale ſia poſta à piombo la ſua pianta K. lontana dalla linea del piano quanto vorremo che la ſia fuori di ſquadra, e poſti i fili à luoghi loro diſteſi l'vno à gl'angoli del profilo, l'altro a gl'angoli della pianta ſegninſi le miſure ſopra la linea del taglio, ordinate poi le lineeà ſquadra R. O. Z. e incrociata la larghezza P. 1. con le due altezze P. R. e P. 9. ci darà i punti 1. 2. e le medeſime altezze interſecate con la larghezza P. R. ci daranno i punti 17. 16. ma la larghezza P. 2. interſecata con P. L. e P. 8. ci darà i punti 3. 4. e le medeſime P. L. e P. 8. incrociate con P. C. ci daranno 15. 14. la larghezza P. 3. incrociata con le due P. M. e P. 7. danno i punti 5. 6. e le medeſime P. M. e P. 7. incrociate con P. D. danno i punti 13. 12. e ſeguendo il medeſimo ordine troueremo i punti rimanenti talche l'eſtremità del ripoſo notata da i punti 1. e 17. ci verrà notata dall'interſecatione delle larghezze P. 9. e con l'altezza P. 1. e l'angolo 18. naſcerà dalla larghezza P. 9. incrociata con l'altezza P. A. tirando poi tra i punti ritrouati le linee rette, haremo dato fine alla noſtra operatione.

CAP·XXIIII

LIBRO PRIMO.

Per disegnare in scorcio la scala a chiocciola. *Capitolo XXV.*

AVENDO insino à qui insegnate le regole di porre in prospettiua, le scale ordinarie, e in diuerse vedute, pare ora douiamo mostrare la regola del disegnare in scorcio le scale à chiocciola. Proponghiamo dunque di mettere in prospettiua detta scala, e per ciò fare disegnisi la metà della pianta di essa sotto la linea del piano A. e sia la detta pianta la metà d'vn'ottangolo, volendo per essempio che la nostra scala contenga in ogni riuolta otto scalini, e siano gl'angoli della pianta segnati 1. 2. 3. 4. e sopra il centro X. sia tirata la X. R. à piombo nella quale si noteranno le altezze delli scalini vguali tra di loro, e per disegnare il profilo piglieremo sopra la linea del piano i tre punti 1. 1. 1. posti à piombo sopra il punto 1. della pianta, e corrispondenti alle prime tre altezze segnate nella linea X. R. e questi tre punti ci daranno le altezze, del primo, e del secondo grado, similmente piglieremo i tre punti 2. 2. 2. i quali cadino à piombo sopra il punto 2. della pianta, e alla seconda, terza, e quarta altezza prese nella linea X. R. e nel medesmo modo si noteranno i tre punti 3. 3. 3. alzandosi sempre vn grado più de' punti precedenti; Piglieremo di poi i quattro punti 4. 4. 4. 4. a piombo sopra il punto 4. della pianta, i quali conterranno tre altezze, per essere lo scalino segnato O. veduto in faccia nella riuolta della scala, come nello scorcio si vede più manifesto, e questo si deue osseruare, cio è di pigliare nel profilo tre altezze in tutti i gradi, che vorremo cosi da destra come da sinistra, segnati nella estremità del profilo, à gl'altri poi come nella figura si vede, si piglieranno tre punti soli, i quali comprendino due altezze. Hauendo in questa maniera ordinato la pianta, e il profilo non sarà difficile l'operare quel che resta, perche segniando le linee à squadra R. S. e O. Z. e poste le distanze à luoghi loro, prendasi l'altezza P. 1. da basso, e larghezza P. 1. e intersecate da destra, e da sinistra haremo i primi termini del posamento del primo scalino, e la medesima larghezza incrociata con la seconda altezza P. 1. ci darà l'altezza del medesimo grado, gl'altri due termini cio è i punti X. e N. ci vengono presi traportando nella linea O. Z. le due altezze P. X. e P. N. auuertendo che per breuità si potranno segnare nel fusto Z. O. le altezze di tutti gli altri gradi ciascheduna eguale all'altezza già trouata del primo grado, la medesima larghezza P. 1. intersecata solamente da sinistra con la terza larghezza P. 1. ci darà l'altezza segnata 1. del secondo scalino e gl'altri due punti notati 2. 2. ci verranno segnati dalla intersecatione della larghezza P. 2. con le altezze P. 2. e P. 2. seconda, e la medesima larghezza incrociata pure da sinistra con la terza altezza P. 2. ci darà l'alteza del terzo scalino segnata 2. del quale gli altri due punti 3. 3. ci verranno dati dall'intersecatione della larghezza P. 3. con le due prime altezze P. 3. e con la medesima regola con facilità grandissima si ritroueranno i termini delli altri scalini, auuertendo, che nello scalino che viene in faccia su le riuolte della lumaca, quale è lo scalino 4. 4. 4. 4. si hanno da fare le intersecatione da destra, e da sinistra, come ogni persona di giuditio potrà meglio comprendere da questo essempio, che da qual si voglia dichiaratione di parole.

CAP·XXV
19
C
D
O
N
A
X
L
P
H
B
Z
S
R

Per diſegnare in ſcorcio due archi con la viſta in mezzo. *Capitolo XXVI.*

ESSENDO ſpediti dalla diuerſità delle ſcale, è tempo di paſſare ad altra materia, vtile à ſaperla prima che ſi ragioni delle crociere, e queſto ſarà il digradare due archi, e prima con la viſta in mezzo. Deſcriuaſi dunque il profilo di eſſi M. ſopra la linea del piano nel modo appreſſo. Deſcriuinſi due Pilaſtri le cui baſe, e capitelli per più facilità ſiano ſenza membri, con li puri aggetti, e ſiaui ſopra poſto l'arco il quale ſeguita il viuo de pilaſtri, deſcriuaſi poi ſotto la ſua pianta, della quale baſterà deſcriuerne la metà per eſſere veduta in faccia, e queſta ſi trouerà tirando in lungo due linee coriſpondenti al viuo de pilaſtri negli eſtremi de quali ſaranno poſti i due quadrati R. R. i quali ci rappreſentano il ſodo de pilaſtri, intorno à quali quadrati ne diſegneremo due altri più larghi de primi quanto è la larghezza delli aggetti. Sia dunque deſcritto il profilo M. e la pianta H. ſegnati con numeri come nella figura ſi vede, e per dare principio all'operatione, poſti i fili à luoghi loro deſcriuiamo le linee à ſquadra, le quali ora per la ſcarſità del luogo ſi metteranno in vno altro foglio. Diſtendaſi il filo D. al punto 3. inferiore del profilo, e preſa la diſtanza tra P. e la ſua interſecatione ſopra la linea del taglio, ſi ha da incrociare con le due larghezze tratte dal filo L. diſteſo à punti 3. 3. della pianta, e ci darà interſecata da deſtra, e da ſiniſtra i punti 3. 3. queſte due medeſime larghezze interſecate pure da deſtra, e da ſiniſtra con l'altezza preſa dal punto 3. più alto del profilo, ci daranno nel digradato i punti 3. 3 ſuperiori, che ſaranno le due larghezze delli aggetti i punti 1. 1. inferiori dello ſcorcio naſcono dalle due larghezze preſe col filo L. diſteſo à punti 1. 1. della pianta, è interſecate con l'altezza preſa col filo D. drizzato al punto 1. inferiore del profilo, e l'altezza tolta dal punto 1. ſuperiore del profilo incrociata con le due pure ora nominate larghezze, ci da i punti 1. 1. ſuperiori nello ſcorcio, e queſti quattro punti ſegnati 1. 1. 1. ſono i termini de pilaſtri. I punti che ſi veggono ſegnati nello ſcorcio 2. 2. deriuano dalla larghezza tolta dal punto 2. della pianta, e interſecata con le due altezze tratte da i punti 2. 2. del profilo, la larghezza tolta dal punto 4. della pianta, e interſecata con le due altezze tratte da i punti 4. 4. del profilo, ci da nello ſcorcio i punti 4. 4. e hauendo trouato tutti queſti termini, deſcriuiamo i due pilaſtri più vicini alla viſta, e per diſegnare il loro arco pigliſi nella linea Z. O. il punto 1. alto al pari de punti 3. e 3. & fattolo centro deſcriuiamo ſopra eſſo due mezzi cerchi corriſpondenti alla larghezza de viui de pilaſtri, e queſti ſaranno la larghezza di detto arco, la cui groſſezza ſi diſegnerà intorno al centro 2. alto quanto i punti 4. 4. ſecondo lo interuallo delle groſſezze de' pilaſtri, ſeguendo poi puntalmente il medeſimo ordine, cauando le miſure dall'altra parte della pianta, e del profilo, ſi diſegneranno gl'altri due pilaſtri più lontani con il loro arco.

B
M
A
R
C

C

D

P A

H

Y

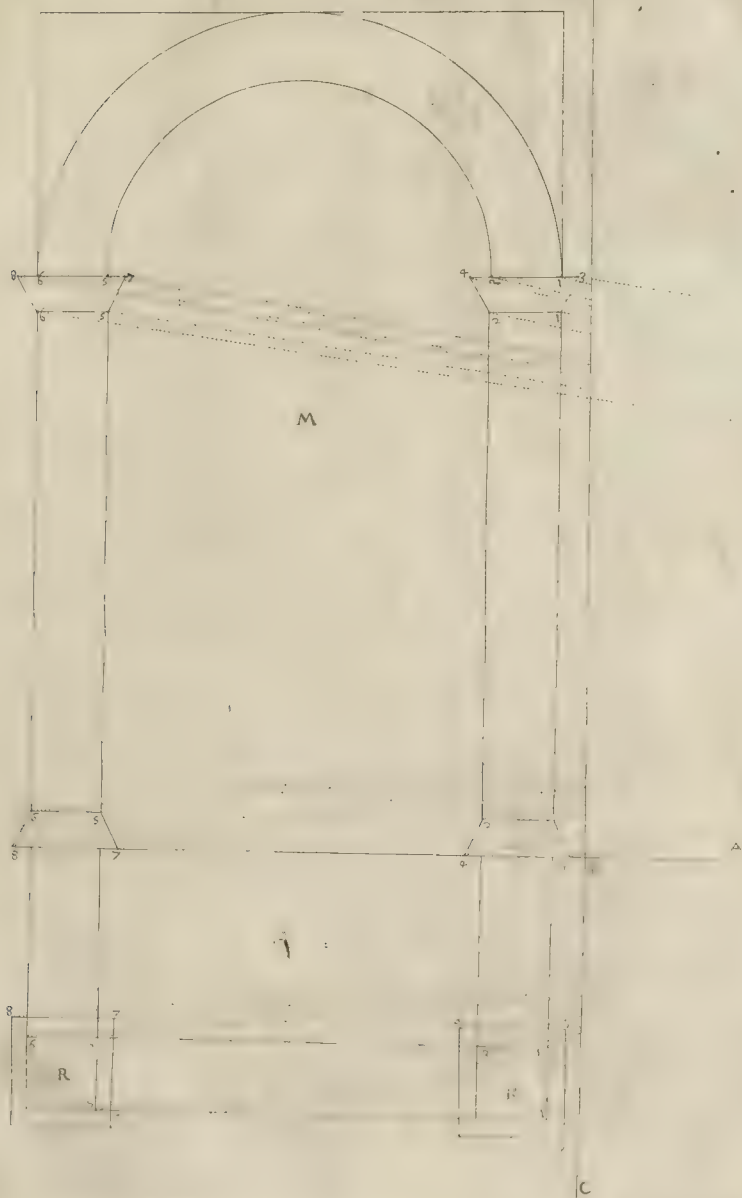
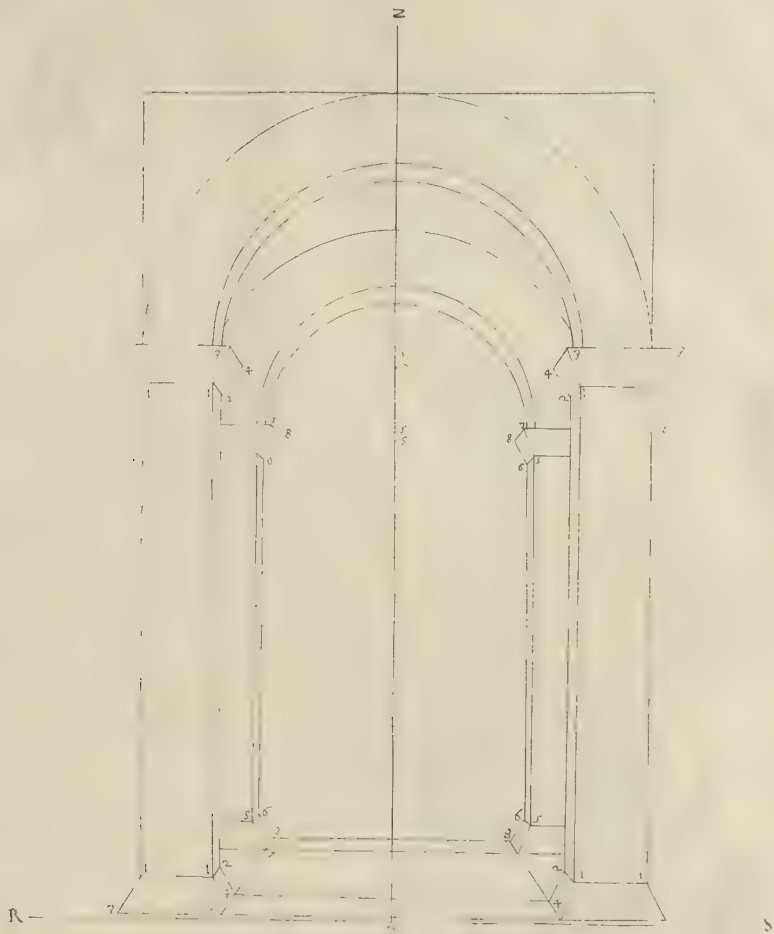
A

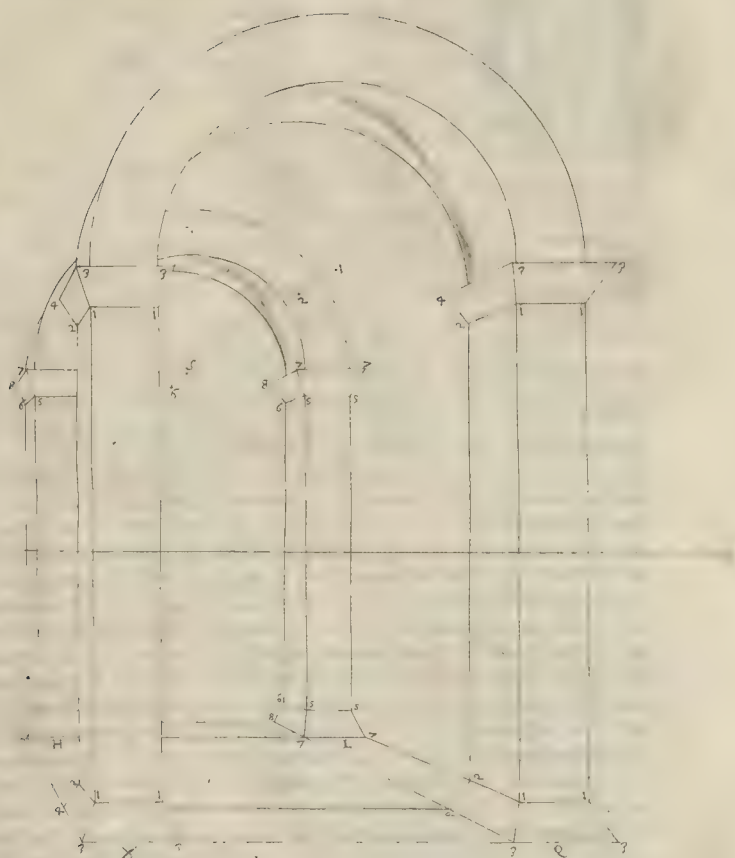
L

Q

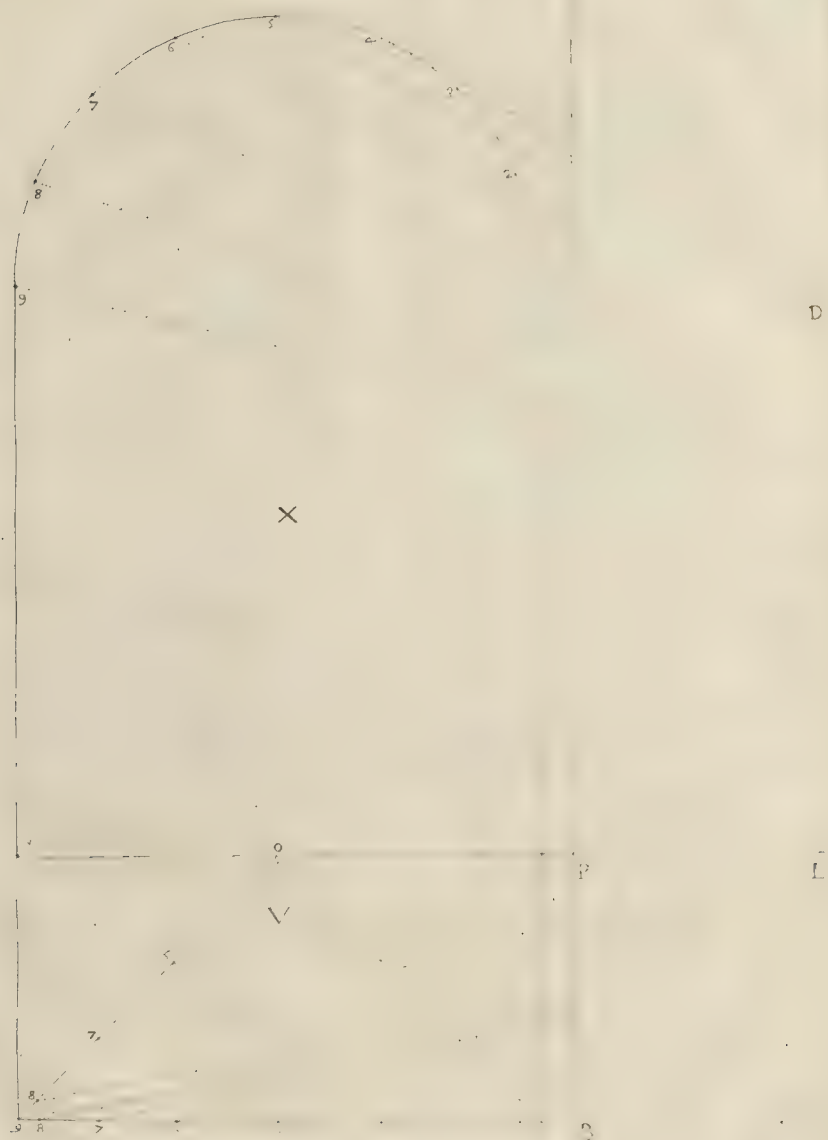
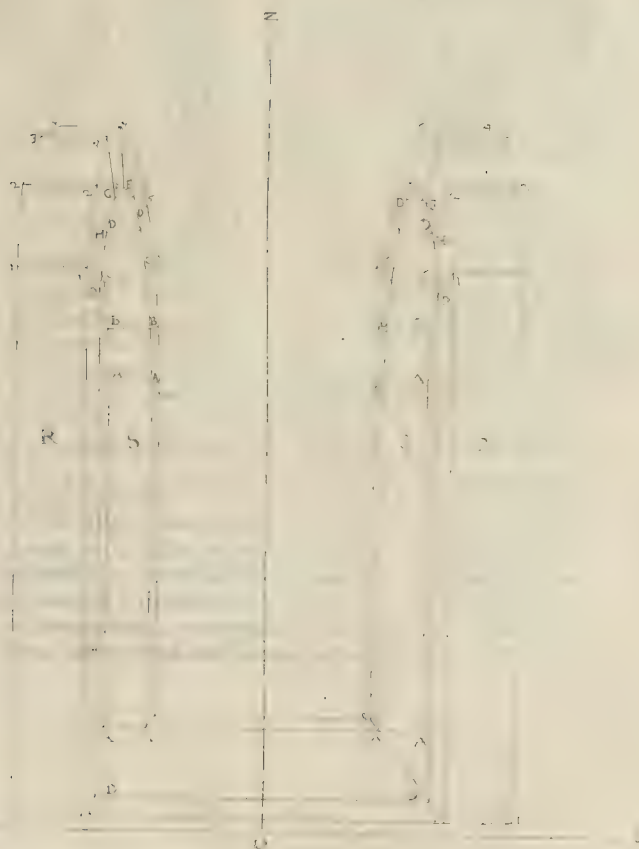
B

Z
R
S

CAP·XXIIII·

Per disegnare in scorcio due archi come i passati fuori di squadra. Capitolo XXVII.

TIRISI la linea del piano A. sopra la quale si descriua solamente il profilo D. della metà de due pilastri, perche cosi ci conuerra fare mediante la strettezza del luogo, e sopra detto profilo, sia il profilo dell'arco, sia poi sotto la linea del piano descritta la pianta A. corrispondente al profilo disegnando i quattro quadrati H. e X. e Q. e L. i quali ci rappresentino i viui de pilastri, e intorno ad essi siano gl'altri maggiori quadrati tanto più larghi, quanto le base, e gl'agetti, i quali si suppongono essere della medesima grandezza, si allargano più de pilastri, e auuertiscasi come sempre si deue fare, che la pianta sia posta a piombo sotto al profilo, e dalla linea del piano lontana quanto si vuole, che venga fuori di squadra, Tirisi poi la linea del taglio C. P. B. e posti i fili à luoghi loro, e contrasegnati la pianta, el profilo con numeri tra loro corrispondenti come nell'essempio si vede, il che si fa perche douendo noi disegnare i pilastri piu alti di quello del profilo si caueranno con l'intersecarli di sopra, e di sotto di debita proportione. Sia ora nostra prima intentione disegnare il pilastro, che nell'altra figura si vede disegnato X. piglisi la minore larghezza P. 1. tratta dalla pianta X. & intersechisi sopra, e sotto le linee a squadra con la minore altezza P. 1. corrispondente ad essa, e haremo i punti 1. 1. altezza del pilastro X. la cui larghezza segnata pure de gl'altri due numeri 1. 1. ci verrà data dalla medesima altezza P. 1. intersecata con la maggiore larghezza P. 1. della pianta X. i punti 2. 2. i quali nello scorcio ci rapresentano la grossezza del medesimo pilastro X. ci saranno dati dall'intersecatione delle minore altezza, e larghezza P. 2. l'altezza P. 3. incrociata con le due larghezze P. 3. e P. 3. ci darà i quattro estremi termini del capitello, e della base segnati 3. 3. 3. 3. e gl'altri due termini segnati 4. 4. ci saranno dati dall'altezze P. 4. e larghezza P. 4. e haremo tutti i termini del pilastro X. tra i quali tirando le linee, come si vede, il detto pilastro sarà disegnato nel medesimo modo, incrociate l'altezze con il medesimo ordine, con le corrispondenti larghezze tolte dalla pianta Q. ci daranno il pilastro Q. e parimente seguendo il medesimo ordine precisamente dall'altezze, tolte dall'altra parte del profilo, e intersecate ora con le larghezze tolte dalla pianta H. Ora con le altre tolte dalla pianta L. caueremo gl'altri due pilastri H. e L. per descriuere poi l'arco sopra i due maggiori pilastri, diuidasi per mezzo la distanza, che è tra le piante X. e Q. de punti 1. 2. come si vede, e disteso il filo L. al punto 1. e presa tal larghezza sia incrociata con la maggiore altezza P. 1. e ci darà il punto 1. sopra il quale fatto centro con l'interuallo de due punti 3. 3. si descriueranno due mezzi cerchi per la larghezza di detto arco, tolta poi dalla altra pianta la larghezza P. 2. e incrociata con la maggiore altezza P. 2. cidarà l'altro centro 2. sopra il quale con l'interuallo corrispondente al canto del pilastro destro segnato 2. 2. si descriuerà la grossezza del medesimo arco, e sopra il medesimo centro, con la distanza corrispondente al canto 2. 2. dell'altro pilastro si descriuerà quel poco superiore della medesima grossezza, che apparisce, il cui resto ci si occulta. Con il medesimo ordine si descriuerà l'arco delli altri due pilastri.

Per diſegnar due porte ouero due archi, l'vno a deſtra, & l'altro a ſiniſtra.
Capitolo XXVIII.

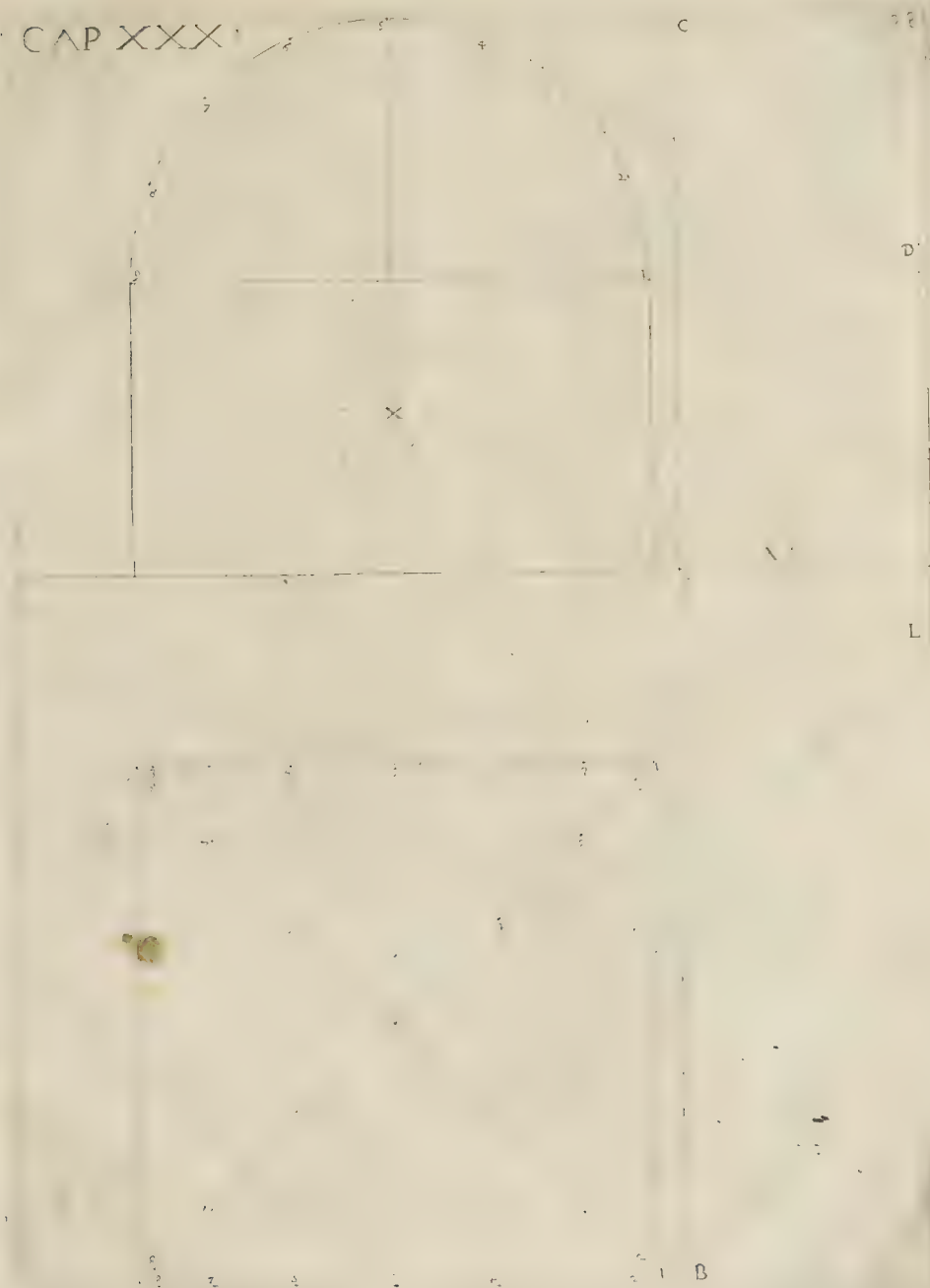
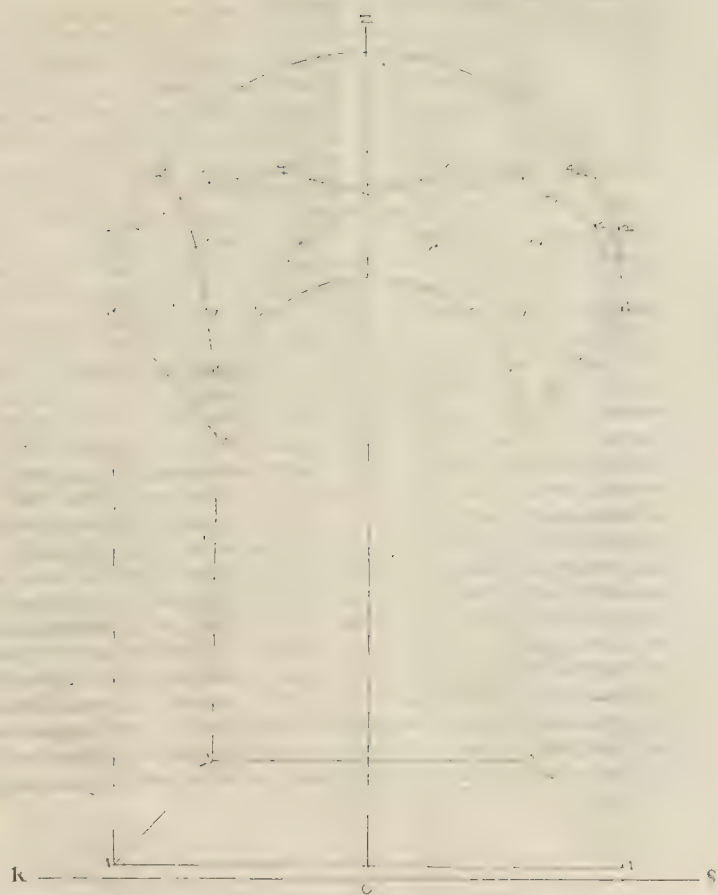
DEſcriuaſi ſopra la linea del piano il profilo d'vno de detti archi, il quale ſia H. cio è deſcriuinſi le larghezze de due pilaſtri S. e R. e ſopra eſſi ſi volghino i mezzi cerchi, il maggiore de quali ſia diuiſo in quante parti vguali, e i punti delle diuiſioni ſiano ſegnati 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. a i quali ſiano tirate dal centro linee rette, le quali ſegheranno il minore mezzo cerchio in altre tante parti vguali le quali ſiano ſegnate con le lettere A. B. C. D. E. F. G. H. D. Deſcriuaſi poi ſotto la linea del piano la metà della pianta X. in queſta maniera. Prolunghinſi i pilaſtri del profilo per la metà della diſtanza, che vorremo ſia tra l'una, e l'altra porta, & nelle eſtremità ſi diſegnino i due quadrati S. e R. i quali ci rappreſenteranno le baſe de' pilaſtri, e ſi tirino dall'vno quadrato all'altro, le due linee come ſi vede, le quali ci dinoteranno la groſſezza dell'arco. Tirinſi finalmente da i punti delle diuiſioni de i mezzi cerchi à piombo linee alle due linee pure ora tirate dall'vn' quadrato all'altro, e doue le cadano ſiano contraſegnate con i medeſimi numeri ò vero lettere. E per dare principio all'operatione, tiriſi la linea del taglio C. P. B. e poſti i fili à luoghi loro dirizzinſi l'vno à punti del profilo, e l'altro à quelli della pianta, e notiſi ſopra la linea del taglio le larghezze, e altezze al modo ſolito, tirinſi poi le linee à ſquadra R. S. e O. Z. e preſa la minore altezza P. 1. interſecata da deſtra, e da ſiniſtra con le due larghezze P. 1. ci darà i punti 1. 1. e le medeſime larghezze interſecate con la maggiore altezza P. 1. ci daranno i punti più alti 1. 1. le due larghezze P. 2. incrociate pure da deſtra, e da ſiniſtra con l'altezza P. 2. ci daranno i punti 2. 2. e l'altezza P. 3. interſecando le due larghezze P. 3. ci darà i punti 3. 3. ſimilmente l'altezza P. 4. interſecata con le due larghezze P. 4. darà i punti 4. 4. l'altezza P. 5. interſecando la larghezza P. 5. darà il punto 5. & nel medeſimo modo ſi troueranno nello ſcorcio gl'altri punti del mezzo cerchio ſuperiore 6. e 7. e 8. ſin che le due altezze P. 9. incrociate con la larghezza P. 9. ci daranno i punti 9. 9. e ſino à quì haremo diſegnati i termini di fuori delli archi, e per diſegnare i termini di drento piglisi la minore altezza P. A. la quale interſecata con le due larghezze P. A. ci darà i più baſſi punti A. e A. e le medeſime altezze incrociandoſi con la maggiore altezza P. A. daranno i più alti punti A. e A. l'altezza P. B. interſecando le due larghezze P. B. darà i punti B. B. e ritrouveremo i punti C. e C. dalla interſecatione dell'altezza P. C. con le due larghezze P. C. ſeguendo poi d'interſecare l'altezza P. D. con la larghezza P. D. darà il punto D. e procedendo con il medeſimo ordine, trouueremo nello ſcorcio gl'altri punti E. e F. G. e H. ſino à che le due altezze P. e D. ci daranno interſecando la larghezza P. D. i punti D. e D. i quali finalmente trouati ſarà trouato tutto quello, che ſi cercaua: per che tirando le linee come ſi vede, haremo meſſo in proſpettiua le due porte come era noſtra intentione.

CAP·XXIX·

CAP XXVIII

Per disegnare in scorcio la crociera con la vista in mezzo. *Capitolo XXIX.*

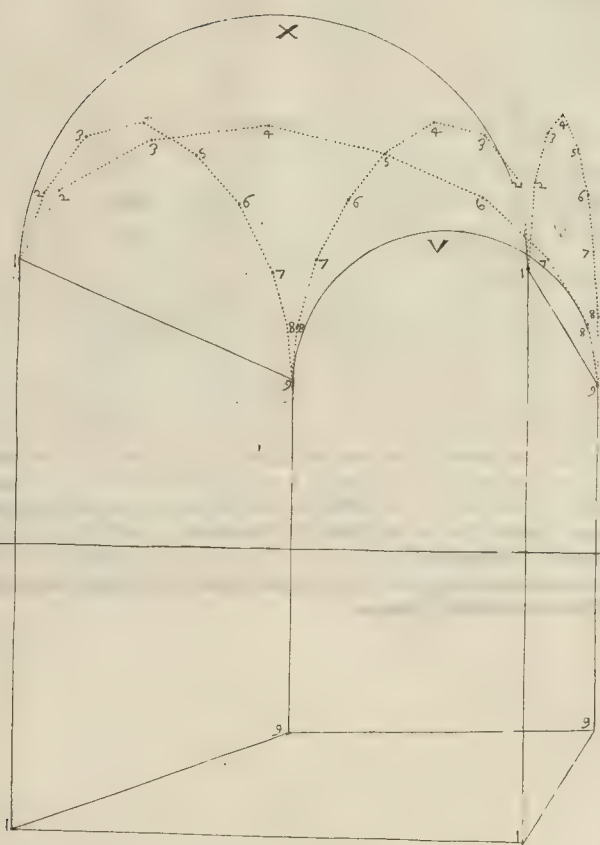
FAREMO la presente operatione con semplici linee per fare minore confusione, e per mostrare più distintamente l'effetto della crociera però descriuasi sopra la linea del piano il profilo X. tirando le due linee 1. 1. e 9. 9. e sopra esse voltando il mezzo cerchio, diuiso come si vede in quante parti vguali ci piacerà, disegnisi poi sotto il Profilo, la sua pianta V. la quale sia la metà d'vn' perfetto quadrato e dal punto di mezzo O. si tirino le due diagonali O. 9. e O. 1. e tirate dalle diuisioni dell'arco linee à piombo verso la pianta, seghino le linee diagonali, e la linea inferiore 1. 9. ne punti contrasegnati con i numeri corrispondenti 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. sia poi tirata la linea del taglio C. P. B. & posti i fili à luoghi loro, e per il poco spatio si descriueranno le linee à squadra nella seguente figura; e per dar principio ad vna spedita operatione, piglisi le due altezze P. 1. lequali tra le linee à squadra siano intersecate con la larghezza P. 1. da destra, e da sinistra, le quali ci daranno i quattro punti 1. 1. e 1. 1. l'altezza P. 2. intersecata con le due larghezze, tolte dalla pianta de' due corrispondenti punti segnati 2. e 2. incrociate da destra, e da sinistra, ci daranno i ponti 2. e 2. e con il medesimo ordine le due larghezze tolte da i due punti della pianta 3. 3. intersecate con l'altezza P. 3. pur sempre da destra, e da sinistra, ci termineranno i punti 3. 3. e seguendo il medesimo ordine di incrociare ciascheduna altezza con le sue due corrispondenti larghezze, e con ageuolezza mirabile trouveremo i rimanenti punti segnati 4. 4. e 5. 5. e 6. 6. e 7. 7. e 8. 8. e finalmente incrociando le due altezze P. 9. con la medesima lunghezza P. 9. haremo nello scorcio gli altri punti 9. 9. e 9. 9. trouati i punti tirinsi le linee rette 1. 1. e 1. 9. e 9. 9. e sopra i più alti punti 1. 1. disegnisi il mezzo cerchio, come ancora sopra il 9. 9. gl'altri due mezzi cerchi che scorciano, e gl'archi della crociera si disegneranno con diligenza, e con l'aiuto delle linee curue sopra i punti ritrouati, e hauendo possedute le cose fino à qui dimostrate, non sarà difficile il disegnare vna crociera con i sua pilastri base, & capitelli conforme à quella, che nel secondo libro si vede posta à carte 49.

CAP XXX
C
D
X
L
B

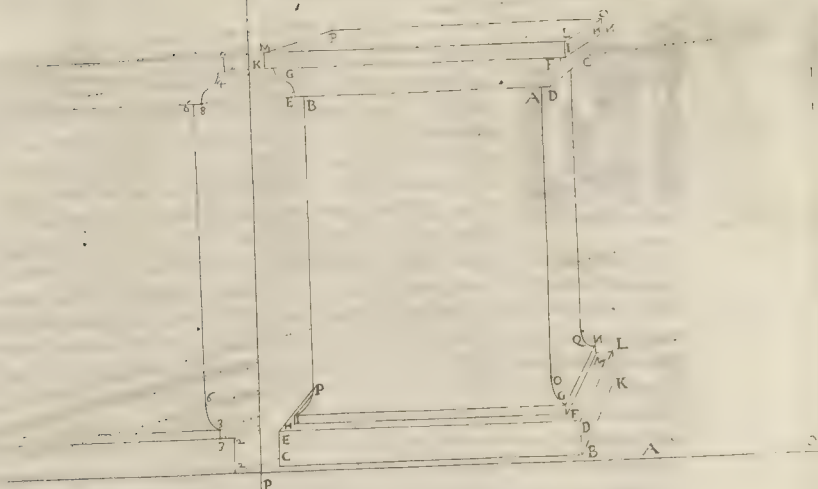
Z

K C S

Per diſegnare in ſcorcio la crociera fuori di ſquadra. Capitolo XXX.

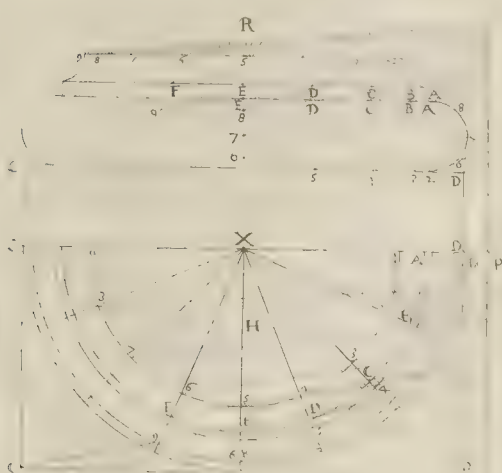
DESCRIVISI il profilo X. con ſemplici linee alto dalla linea del piano A. la metà di quello, che dourebbe eſſere rappreſentato dallo ſcorcio, il che facciamo quí per ſcarſità di luogo. Deſcriuaſi poi ſotto la linea del piano l'intera pianta V. lontana da eſſa quanto vorremo che lo ſcorcio ſia fuori di ſquadra, e ſia detta pianta vn'perfetto quadrato, corriſpondente alla larghezza del profilo, il cui arco ſia diuiſo in quante parti vguali ci piacerà, come che in queſto luogo ſi vede diuiſo in otto parti, e da i punti delle diuiſioni tirata la linea à piombo verſo la pianta, notinſi con numeri corriſpondenti le loro interſecationi, ſopra le due diagonali, e l'altre due linee come nel eſempio ſi vede E. per dare principio ad vna bella, e facile operatione, mettinſi in ordine le linee à ſquadra, che nell'altro diſegno ſi veggono, delle quali però la Z. O. ſia prolungata di ſotto ancora, che coſi è neceſſario fare non eſſendo diſegnata ſe non la metà dell'altezza del profilo, e poſti i fili à luoghi loro, e tirata la linea del taglio, prendaſi l'altezza tolta dal punto 1. del profilo, la quale ſia incrociata con le due larghezze tratte da i punti 1. 1. della pianta ſotto, e ſopra la linea R. O. e ci darà i quattro punti 1. 1. e 1. 1. l'altezza preſa dal punto 9. del profilo interſecando pure ſopra, e ſotto la linea R. O. ci darà le due larghezze preſe da punti 9. della pianta, ſi noterà gl'altri punti quattro 9. 9. e 9. 9. tra i quali tireremo tutte le linee rette, come nello ſcorcio ſi vede, e ſopra i punti 1. 1. deſcriueremo il mezzo cerchio X. e ſopra i punti 9. 9. l'altro mezzo cerchio V. Reſta ora à deſcriuere i quattro cerchi, che ſcorciano i quali ſi vedono puntati, e queſti deſcriueremo con bello ordine, e gran facilità nella maniera appreſſo. Piglisi l'altezza P. 2. e interſechiſi con le quattro altezze tolte dalla pianta de quattro punti 2. 2. e 2. 2. la quale ci darà nello ſcorcio i punti 2. 2. e 2. 2. ſimilmente l'altezza P. 3. interſecando le quattro larghezze P. 3. darà i quattro punti 3 3. e 3. 3. l'altezza P. 4. incrociata con l'altezza P. 4. darà i quattro punti 4. 4. e 4. 4. l'altezza P. 5. interſecata con i tre punti 5. 5. 5. delle larghezze darà i punti 5. 5. 5. e ſeguendo queſto ordine ſino al fine troueremo hauer notato tutti i punti de' quattro archi con eſquiſita facilità, i quali ſcorciano, e ſopra i quali ſi deſcriueranno con diligente mano gl'archi che nell'eſempio ſi vedano puntati, e chi poſſederà bene queſta operatione, potrà con facilità diſegnare la crociera fuor di ſquadra con tutti i ſua membri, ſimile à quella che ſi vede diſegnata nel ſecondo libro à carte 50.

X
V
Z

Per disegnare in scorcio il piedestallo Toscano. *Capitolo XXXI.*

IRISI la linea del piano A. sopra la quale si descriua il profilo M. con i debiti membri, e con le proprie proportioni, che l'architettura ci insegna, e sotto la linea del piano descriuasi la sua pianta N. lontana da essa quanto vorremo, che sia veduto fuori di squadra, la quale sarà ordinata di cinque quadrati, il nascimento de quali deriua dalle cinque diuerse larghezze de gl angoli del profilo, e siano la pianta, e il profilo contrasegnati con numeri tra loro corrispondenti, come nell'esempio è manifesto, e posti i fili à luoghi loro, desciuinsi le linee à squadra, per vna delle quali per la strettezza del luogo ci seruiremo della stessa linea del piano tirandoui sopra l'altra perpendiculare O. Z. e presa la minore larghezza P. 2. intersechinsi con le quattro altezze P. 2. e ci darà i quattro punti B. D. I. L. le medesime quattro altezze intersecate con la maggiore altezza P. 2. ci daranno i quattro punti C. E. K. M. le due altezze P. 3. incrociate con la minore altezza P. 3. daranno i punti F. G. e intersecate con la maggiore ci daranno i punti H. I. I. duoi punti A. O. ci saranno dati dalla intersecatione delle due altezze P. 6. con la minore larghezza P. 6. e le medesime altezze con la maggiore larghezza P. 6. daranno i punti P. B. l'altezza P. 8. incrociata con le due larghezze P. 8. darà i punti E. D. i punti G. F. vengono terminati dall'altezza P. 4. incrociata con le larghezze P. 3. e P. 4. oltre à questo la minore larghezza P. 5. incrociando le quattro altezze P. 5. darà i quattro punti K. L. N. O. i punti M. N. vengono dalle intersecatione delle due altezze P. 7. con la minore larghezza P. 7. il punto Q. viene dalla larghezza P. 10. incrociata con l'altezza P. 10. la larghezza P. 8. intersecata con l'altezza P. 8. ci assegna il punto C. e finalmente il punto H. ci sarà assegnato dalla intersecatione della larghezza P. 4. con la larghezza P. 4. e il punto P. dà l'altezza P. 5. e la larghezza maggiore P. 5. e hauendo trouato tutti i punti tirinsi le linee rette, con le loro modinature, e sarà digradato il piedestallo come si vede nell'esempio.

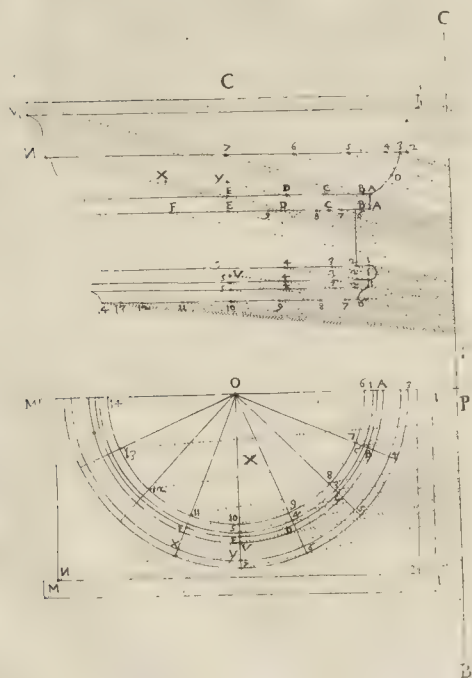
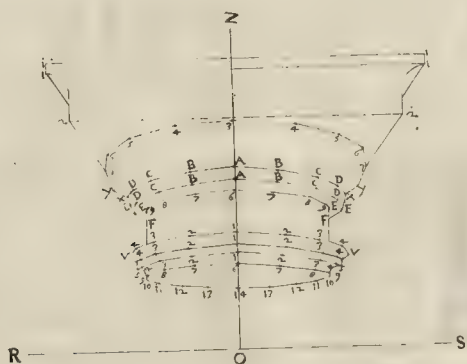
CAP. XXXI
P
M
K
G
E
B
A
D
F
L
C
O
Q
N
K
H
E
C
B
P
V.
B

LIBRO PRIMO.

Per disegnare in scorcio la base Toscana. Capitolo XXXII.

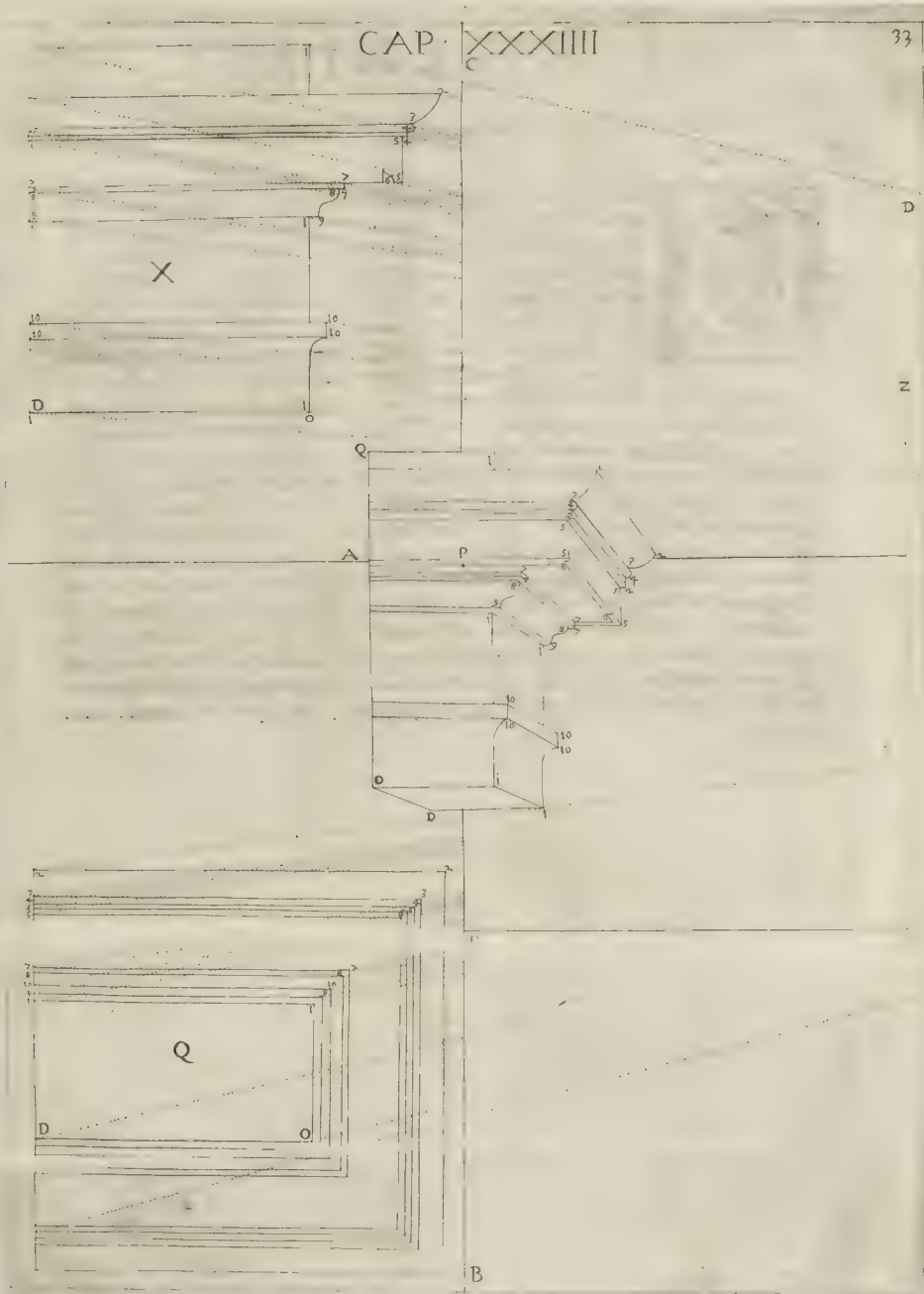
ESCRIVASI il profilo R. della basa, sopra la linea del piano A. conforme à precetti d'architettura, e sotto li descriua la metà della pianta H. secondo la larghezza del piano di detta base, & intorno al centro X. si descriua il maggior cerchio causato dal maggiore aggetto del toro, e il minore secondo il viuo della colonna, e in olti e il mezzo cerchio A. B. E. corrispondente all'imo scapo della colonna, e gl'altri due mezzi cerchi secondo la quantità 8. 6. e 2. notati nel profilo, e nel posamento del toro, e diuiso il maggiore mezzo cerchio in parti vguali tirinsi da i punti delle diuisioni linee rette al centro X. le quali diuideranno gl'altri mezzi cerchi con la medesima proportione, e da i punti delle diuisioni, si tirino linee à piombo dal profilo, le quali seghino le linee rette conforme à i cerchi cauati da loro, e notinsi i segamenti con numeri, e lettere corrispondenti alla pianta, come si vede, e posti i fili à luoghi loro, e tirata la linea del taglio tirinsi le linee à squadra R. S e O. Z e per dare principio all'operatione intersechinsi tutte le larghezze tratte dal mezzo cerchio minore con l'altezze corrispondenti ad esse, prese da i punti della linea del profilo corrispondente al cerchio, e questo si faccia da destra, e da sinistra, e haremo descritto il cerchio, che ci rappresenta il viuo della colonna, le larghezze tolte da punti del mezzo cerchio A. B C. D. E. F. incrociate con l'altezze corrispondenti ad esse, prese da i punti delle due linee A. B. C. D. E. F. daranno nello scorcio i cerchi A. B. C. D. E. F. le larghezze, prese da punti del mezzo cerchio, causati dal posamento del toro, interfecati con le altezze corrispondenti, tolte dalla linea P. D. ci daranno il posamento del toro sino al punto 5. Ma per disegnare giusta la volta di detto toro, traportinsi i punti della volta 6. 9. 8. paralelli alla linea C. D. fino al mezzo, doue cadrebbono le perpendiculari, le quali fussero tirate dalla pianta da i punti 6. 7. e 8. de i maggiori cerchi. piglinsi dunque tali larghezze, & siano incrociate con le loro corrispondenti altezze, che in tal modo ci daranno la volta del toro 6. 7. 8. Il punto che è notato nel profilo corrispondente al punto 9. nella pianta è disegnato per pigliare l'altezza, e larghezza doue viene à finire la volta del toro, la quale và occulta. Restaci à mettere in scorcio il plintio della cui operatione per essere facilissima, è nota, non diremo altro, e con tal ordine si disegnerà in scorcio ogni spetie di base, come nel secondo libro si vede à carte 46. 47. 48.

LIBRO PRIMO:

Per disegnare in scorcio il Capitello Toscano. *Capitolo XXXIII.*

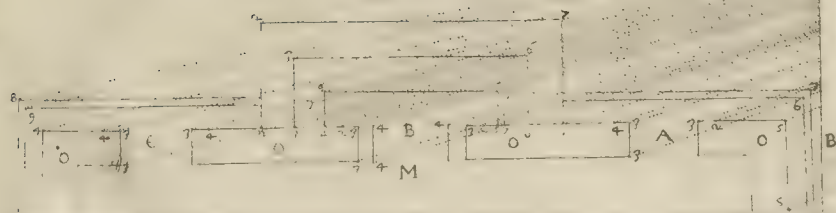
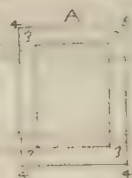
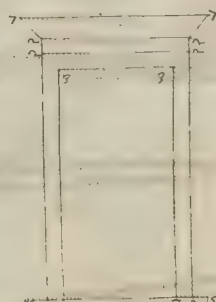
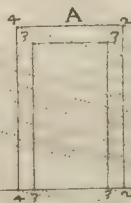
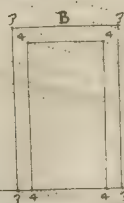
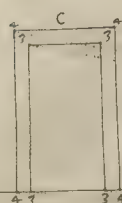
DESCRIVASI il suo profilo C. secondo i precetti d'architettura, e que-
sto si faccia eleuato sopra la linea del piano, accio si possa vedere sotto il viuo
della colonna, e si descriua la metà della pianta X. corrispondente al profilo,
facendo i due mezzi quadrati corrispondenti all'abbaco, e dentro ad essi i
mezzi cerchi secondo le misure de membri particolari del capitello, siano poi
come nella passata diuisi i cerchi in parti vguali, e si tirino linee à piombo dal-
la diuisione verso il profilo, le quali seghino le linee corrispondenti à cerchi,
e siano notate, di numeri, e di lettere conformi alla pianta, e accio si possa sco-
prire il disotto, vseremo vn'sol filo, e questo lo porremo nella linea del piano.
Piglinsi finalmente le linee à squadra R. O. S. Z. tra le quali incrociando da destra, e da sinistra le
altezze, e larghezze corrispondenti prese dal profilo, e dalla pianta del viuo della colonna, si haurà
in scorcio il cerchio basso, che ci figura il detto viuo, e procedendo come più volte si è detto col me-
desimo ordine si trouerà con facilità tutti i punti delli altri membri . Per trouare poi il corpo dell'-
vuouolo, diuidasi il suo profilo per mezzo del punto O. secondo la cui quantità si descriuerà nella
pianta vn'mezzo cerchio, nel quale si piglieranno i punti Y. X. E. da essi si tireranno à piombo verso
il profilo due linee, lequali in esso ci daranno i punti corrispondenti Y. X. dall'altezze, e larghezze
de quali si caueranno nello scorcio i punti Y. X. nella volta di detto vuouolo, similmente si descriue-
ranno i punti dell'abbaco, facendo occulti quelli, à quali vanno dritte le linee inclinanti, e non si ma-
rauigli alcuno della nostra breuità, per che siamo sicuri, che chi haurà, preso bene le pratiche, e ope-
rationi fin quì insegnati più comodità trarrà dal vedere disegnate le presente operationi dichiarate
con breuità, che se con lunghi, e confusi ragionamenti fussero dimostrate, e hauendo appreso il
modo del digradare il capitello Toscano procedendo con modo simile, si disegneranno gl'altri, co-
me si vede nel secondo libro à carte 45. 46. 47. 48.

CAP XXXIII

Per disegnare in scorcio la Cornice Toscana. *Capitolo* XXXIV.

DESCRIVASI sopra la linea del piano il suo profilo X. con i sua membri proportionati, e sia da essa tanto lontano, che si squopra il disotto dell'architraue, e sotto à piombo gli sia descritto la pianta Q. composta di tanti rettangoli, quanti sono i membri particolari del profilo, tra loro differenti, come più distintamente si scorge nel disegno che dalle parole, e contrasegnati il profilo, e la pianta di numeri tra loro corrispondenti, e prese con i soliti fili tutte le misure, faccinsi le linee à squadra R. O. Z. e intersecate tutte le altezze prese da i punti più in sù la man destra del profilo, con le larghezze corrispondenti, tolti da i punti destri della pianta, ci daranno tutti i punti dello scorcio, i quali dintornano la parte della cornice alla vista più vicina; le misure poi, cioè l'altezze prese da i punti sinistri del profilo, e intersecate con le larghezze tolte pure da punti della parte sinistra della pianta, daranno il dintorno più dalla vista remoto, al quale da i punti pur ora trouati, si tireranno le linee rette cadenti, che figureranno la cornice, che scorcia din tornando con accuratezza i membri de dintorni curui come l'vuouolo, il suo bastoncino, e tirando poi dal dintorno propinquo alla vista verso la linea Q. D. linee paralelle alla linea R. O. sarà disegnata l'altra parte della cornice, che non scorcia, e con tal regola si porranno in prospettiua, tutti gl'ordini di cornice, come nel secondo libro si vede à carte 45.

C
D
X
Z
Q
A
P
O
D
Q
D
O
B

Per mettere in scorcio il Casamento. *Capitolo XXXV.*

DISEGNISI il suo profilo in maestà sopra la linea del piano, come nell'esempio si vede, segnato X. e sotto lontano da detta linea quanto ci piacerà sia descritta la pianta M. posta à piombo sotto il profilo, facendo le larghezze delli scalini innanzi alla porta, e le cornici e il muro segnato O. che rigira intorno, e tutto sia contrasegnato con numeri corrispondenti, e si tiri la linea del taglio C. P. B. e si ponga i fili à luoghi loro, e finalmente si descriua le linee à squadra, lequali per la strettezza del luogo habbiamo poste nella seguenta carta. e per dare principio siano intersecate le altezze tratte dall'estremità del profilo vicina alla linea del taglio con le loro corrispondenti larghezze, e ci daranno 5. 5. 6. 5. 7. alla vista più vicino, & il più lontano ci verrà terminato dall'altezze dell'altro estremo dintorno dalla linea del taglio più remoto, incrociato con le sue corrispondenti larghezze, ilquale trouato tirinsi le linee inclinanti, che nello scorcio ci figurano la cornice sotto le seconde finestre, e il supremo cornicione, e finalmente perche giudichiamo non potersi dichiarare più facilmente con parole (à quelli però che possederanno bene le cose dimostrate fino à quì) quanto è necessario che con l'esempio de presenti disegni concludiamo, che prese tutte le misure, e intersecate corrispondentemente tra di loro, con gran facilità si troueranno tutti i termini della scala, delle finestre, e della porta, tra i quali tirando linee, come bene ci rappresenta il disegno dello scorcio, sarà disegnato in prospettiua il nostro casamento, e con la medesima regola si disegneranno gl'altri con i loro adornamenti, conforme à quello, che appare nel secondo libro à carte 51.

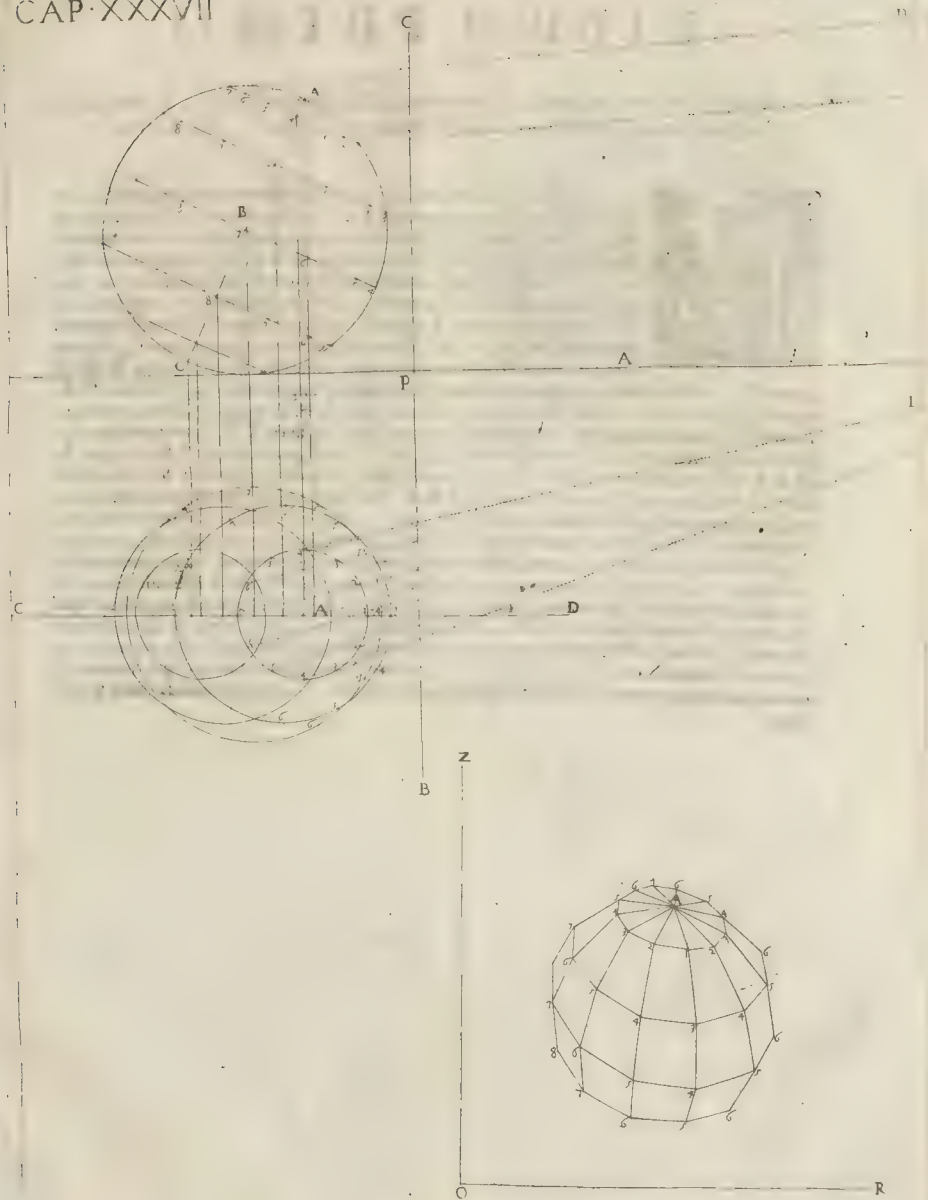
CAP XXXV
C
B
A
X
C
A
B
M
A
B
P

Per mettere in scorcio la palla con la vista in mezzo. *Capitolo XXXVI.*

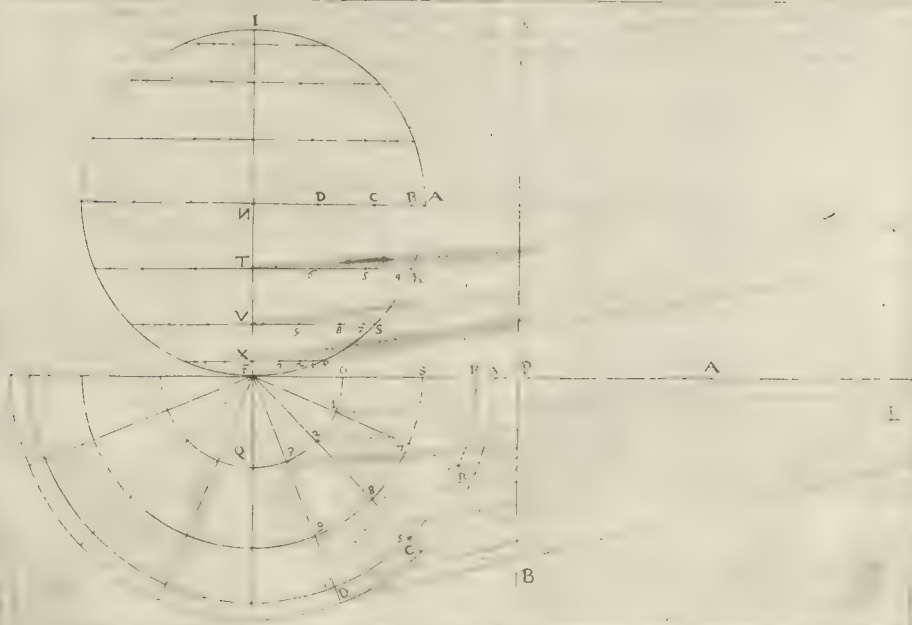
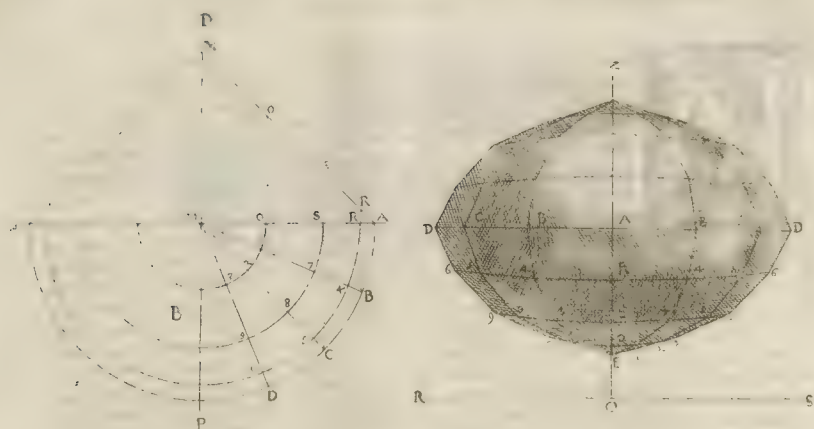
HAVENDO sino à quì dato regole bastanti per mettere in prospettiua tutti i corpi di architettura, non sarà cosa inutile mostrare con quali mezzi si possi- no digradare i corpi geometrici, e prima tratteremo della sphera, o vero pal- la, che chiamare la vogliamo. Sia adunque nostra intentione mettere in pro- spettiua vna palla, e prima descriuasi il suo profilo N. il quale sara vn'cerchio il maggiore che sia nella palla, che noi vogliamo rappresentare, e sia il cer- chio N. il quale si diuida in quante parti vguali ne piace, pur che la moltitudi- ne loro sia misurata dal 4. che cosi ci verrà più facile l'operatione, e volendo con la vista in mezzo, basterà mettere in scorcio la quarta parte. Diuidasi dunque in parte 16. tra le quali siano tirate linee rette, come nell'essempio si vede. disegnisi poi sot- to la linea del piano: la metà della sua pianta A. la quale sarà composta di quattro mezzi cerchi, i dia metri de quali saranno vguali alle linee pure ora diento al profilo tirate, e diuiso il maggiore mezzo cerchio in parti vguali, in grandezza alle parti del profilo, le quali in numero saranno la metà, tirin- si dalle diuisioni al centro linee rette, le quali segheranno proportionatamente gl'altri cerchi, e tirin- si linee perpendicolari, alle linee rette del profilo da ciascuno segamento à ciascuno mezzo cer- chio, e questo si faccia solamente per vna quarta parte, che tanto basta, e si contrasegnino i termi- ni della pianta, e del profilo, di lettere, e numeri tra loro corrispondenti, ponghinsi poi i fili D. L. à luoghi loro, e il punto D. sia tanto alto sopra la linea del piano, quanto è l'altezza del semidiametro del profilo, acciò la vista sia in mezzo, e si tiri la linea del taglio C. P. B. e le linee à squadra R. S. e O. Z. Ordinate tutte queste cose, per dare principio all'operatione, mettasi in scorcio il cerchio mag- giore rappresentateci nella pianta per il mezzo cerchio A. B. C. D. intersecando le larghezze tolte da i suoi termini con la medesima altezza P. A. la quale sola basta come e manifesto, e si faccino le intersecationi da destra, e da sinistra, e mettere in scorcio il prossimo cerchio 4. 5. 6. siano interseca- te le sue larghezze, con le altezze corrispondenti da destra, e da sinistra, e gl'altri duoi seguenti cer- chi ci verranno terminati dalle intersecationi dell'altezze, con le loro corrispondenti larghezze, e fi- nalmente l'altezza P. F. ci darà nello scorcio il punto F. e haremo trouati tutti i termini della metà inferiore della palla da i quali facilissimamente, se ne cauerà l'altra metà, e finalmente tirando tra es- si linee come l'esempio ne mostra, se saranno rette haremo vna palla diuisa in faccie, e con simile re- gola si potranno digradare i cinque corpi regolari, come nel secondo libro si vede à carte 53.

CAP·XXXVI

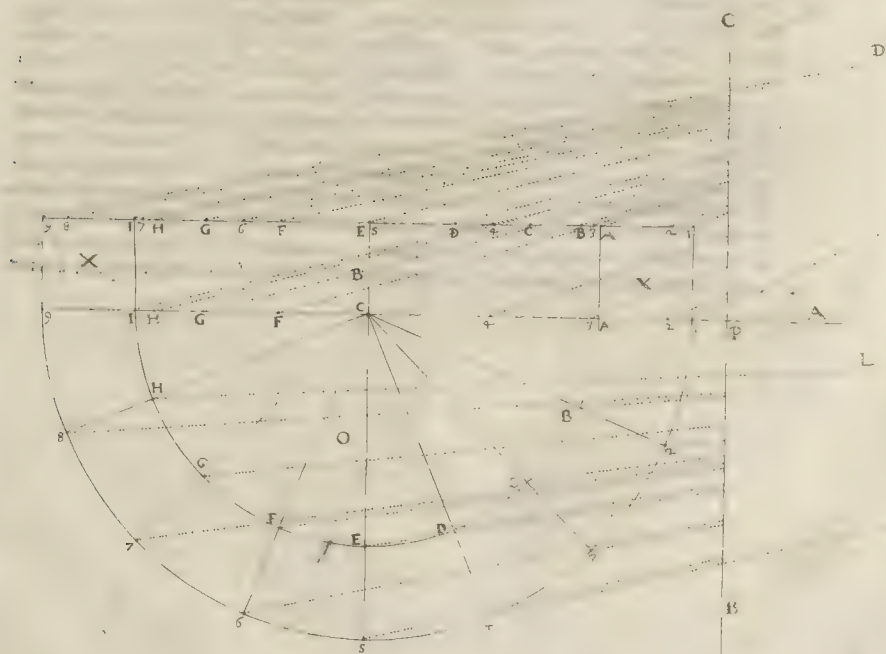
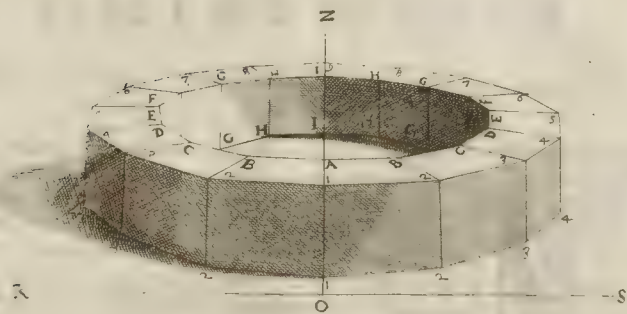
Per mettere in ſcorcio la palla pendente con la viſta fuori di ſquadra. Capitolo XXXVII.

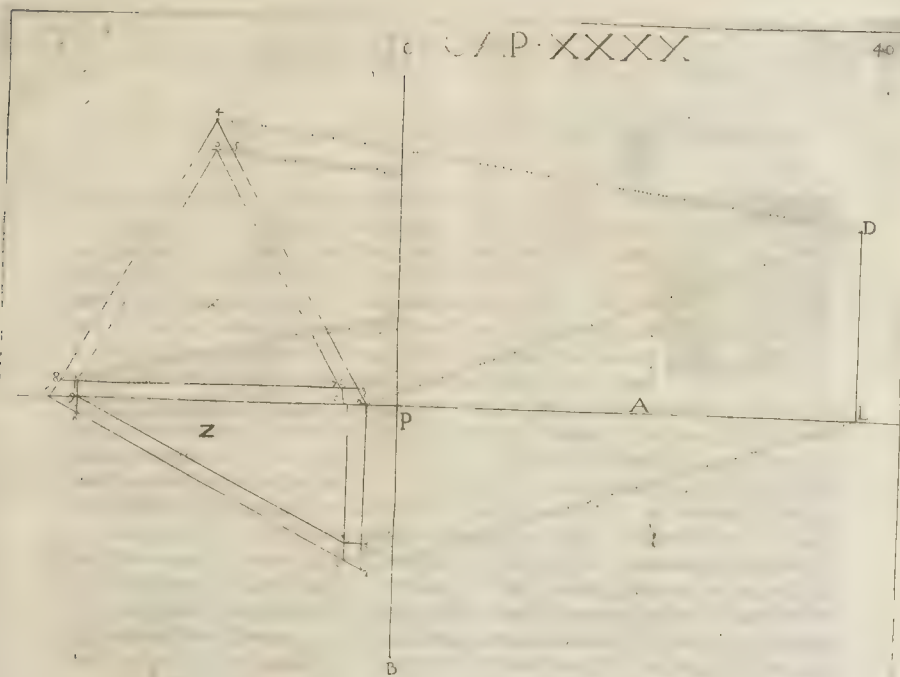
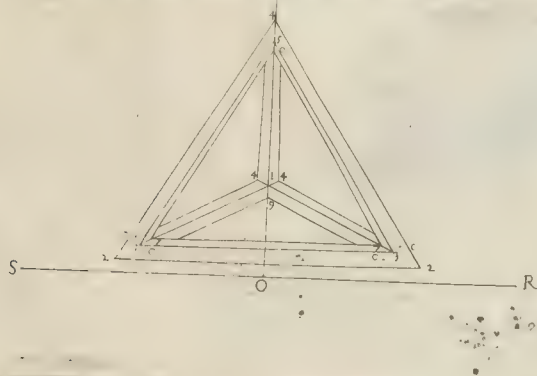
AVENDO qui à dietro dimoſtrato il modo di mettere in ſcorcio la palla con la viſta in mezzo, metteremo hora la ſopradetta palla in proſpettiua pendente, però deſcriuaſi prima il ſuo profilo B. il quale ſia vn' cerchio de maggiori, che ſi deſcriuano ſopra detta palla, tiriſi poi il diametro A. C. che penda quanto ſi vuole, che penda la detta palla, e detto cerchio B. ſia diuiſo in quante parti vgua li ne piace, pur che ſiano miſurate dal quattro, che coſi facendo verrà più facile; diuidaſi dunque in parti dodeci, tra lequali ſiano tirate le linee pendenti, come ſi vede; ſia di poi tirata ſotto la linea del piano A. la linea C. D. equidiſtante alla linea del piano, lontana quanto ſi vede, che venga fuori di ſquadra il detto corpo, e ſopra la linea C. D. ſi mandino à piombo linee da i ſegamenti delle linee pendenti dal diametro A. C. del cerchio B. e intorno à tutti i punti trouati nella linea C. D. ſi deſcriueranno cerchi ſecondo l'interuallo. 1. e 4. 3. e 6. 4. e 7. 5. e 8. auuertendo, che detti interualli ſi hanno à pigliare à piano, e ſia ciaſcuno cerchio della pianta ſpartito in parte dodeci vguali, e piglinſi le miſure d'ogni cerchio, e ſieno traportate nelle loro linee pendenti del cerchio B. come ſi vede contraſegnato di numeri ſimili, le quali rappreſentano i diametri de cerchi della pianta. Pongaſi poi i fili D. e L. à i loro luoghi, e il filo D. ſi porra alto quanto ſi vorrà ſcoprire del diſopra della palla; tiriſi poi la linea del taglio C. P. B. e la linea dello ſquadro Z. O. R. e per dare principio all'operatione, ſia preſa nel profilo l'altezza P. A. e nella pianta la larghezza P. A. lequali interſecate da banda deſtra, ci daranno nello ſcorcio il punto A. e per mettere in ſcorcio il primo cerchio ſia preſo l'altezza P. 1. e la larghezza P. 1. e interſecate come ſi è detto, ſi harà il punto 1. e coſi ſeguendo dell'altre miſure corriſpondenti l'vna all'altra, haremo il reſtante del primo cerchio, e coſi ſeguendo ancora delli altri cerchi, ſi condurra il corpo ſopradetto col tirare le linee da vn'punto all'altro, come per l'eſempio dello ſcorcio ſi vede, e queſto modo ſarà non ſolo ſufficiente per digradare la palla pendente, ma ancora qual ſi voglia altro corpo pendente, come appare nel ſecondo libro à carte 59.

C
A
B
P
A
C
A
D
B
Z
O
R

Per digradare in scorcio vna palla, la quale piegata in mezzo per l'altezza, & posta in vno angolo, ò interiore, ò esteriore apparisca tonda. *Capitolo XXXVIII.*

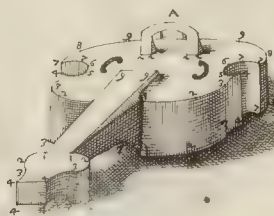
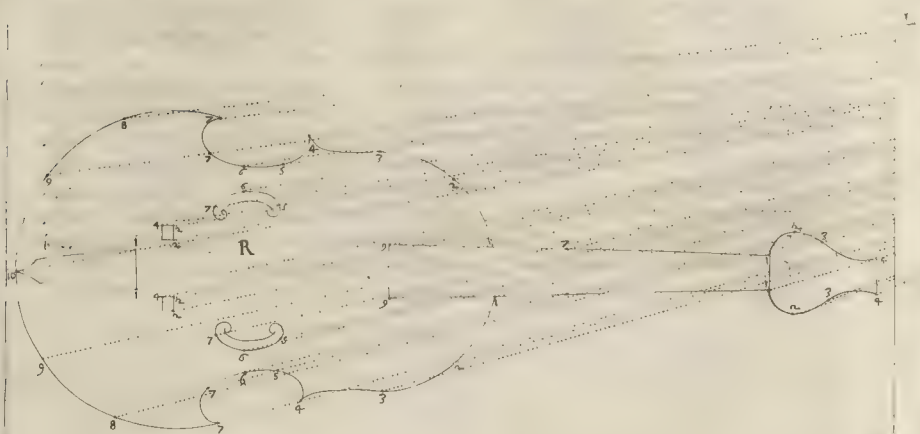
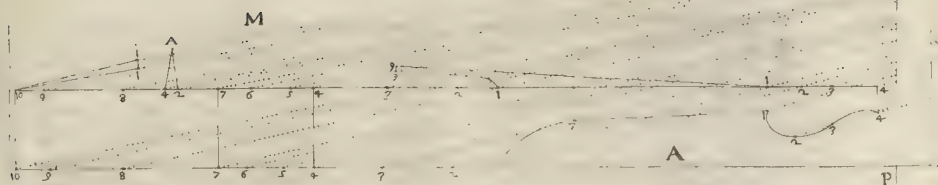
PIACEVOLISSIMO è l'inganno della presente operatione, non solo per la nouità del concetto, quanto per la facilità sua, non variando cosa alcuna dalla passata, saluo che la grandezza della pianta, la quale si pone non corrispondente al profilo maggiore, e per venire al fatto, proponghiamo voler mettere in scorcio, la palla medesima della quale di sopra si è trattato, e ripiglisi il suo profilo N. e la sua pianta, diuisi, e distinti nelle medesime parti apunto, ma la sua pianta B. sia posta in disparte, come nell'esempio appare, douendosi sotto la linea del piano disegnare la maggiore pianta Q. la quale si trouerà in questo modo. prolunghisi la linea P. D. della pianta B. fino al punto D. e volendo che la palla apparisca tonda posta sopra vn'angolo retto, piglisi la linea H. X. eguale al semidiametro A. A. se sopra vn'angolo acuto piglisi la H. X. maggiore, se sopra vn'angolo otteso piglisi la H. X. minore. Ora sia vguale, e congiungasi la linea X. A. e per i punti del maggiore mezzo cerchio A. B. C. D. tirinsi le linee D. O. e C. S. e B. R. paralelle alla P. X. e la linea X. O. R. S. A. sia trasportata così diuisa sopra la linea del piano, la quale sarà la F. O. S. R. A. e fatto centro F. con gl'interualli de quattro punti O. S. R. A. descriuansi i quattro mezzi cerchi della pianta Q. il maggiore de quali sia diuiso in tante parti vguali, in quante è diuiso la metà del profilo, e siano le diuisioni A. B. C. D. dalle quali al centro F. si tirino le linee rette, le quali diuidino gl'altri mezzi cerchi, con le medesime proportioni, le diuisioni de quali siano contrasegnate, con numeri conformi à numeri della pianta B. e saranno ancora conformi a i numeri del profilo, e hauendo trouata la pianta Q. il restante dell'operatione non sarà in parte alcuna differente dall'operatione passata. Operisi adunque che intersecandosi da destra, e da sinistra le larghezze tolte dalla pianta Q. con le corrispondenti altezze prese dal profilo, trouereмo i termini della metà della palla, che cercauamo, e l'altra metà (hauendo come di sopra posto la vista in mezzo) sarà simile in tutto alla già ritrouata, e questa palla piegata come si è detto ad angolo vguale all'angolo X. apparirà rotonda come la passata.

Per disegnare in scorcio la Piramide equilatra traforata. *Capitolo* XXXX.

ESCRIVASI sopra la linea del piano il triangolo 2. 4. 6. dentro al quale ne sia descritto vn'altro tanto minore quanto vogliamo che sia la grossezza de regoli, de quali si ha da fingere, che sia composta la piramide, e negl'angoli siano disegnate le incastrature de i detti regoli come nel disegno si vede, e questo sarà il profilo X. della piramide, sotto ilquale si disegnera la metà della pianta Z. volendo che non sia veduto fuori di squadra, che se lo volessimo fuori di squadra faremo tutta la pianta come più volte hauiamo insegnato, e volendo che lo scorcio torni con vna faccia verso la vista facciasi la pianta con vna faccia verso la linea del taglio, e sia detta pianta la metà del triangolo eguale al profilo, disegnato con le sue incastrature corrispondenti à quelle del profilo, e sia detto profilo contrasegnato con numeri, e lettere corrispondenti alla pianta, e per cominciare l'operatione, tirisi la linea del taglio, e le linee à squadra R. O. S. Z. e ponghinsi i fili à luoghi loro, e incrociata l'altezza P. 2. con la larghezza P. 2. da destra, e da sinistra darà i punti 2. 2. e ponghisi sopra la linea O. Z. l'altezza P. 4. e congiungasi le tre linee 4. 2. 2. 2. e 2. 4. e haremo l'estremo dintorno esteriore della piramide, l'altezza P. 3. con la larghezza P. 3. dara i punti 3. 3. e l'altezza P. 5. si traporti sopra la linea O. Z. & giungasi l'altre tre linee 5. 3. e 3. 3. e 3. 3. e haremo la larghezza de regoli verso la vista; la larghezza P. 7. con l'altezza P. 7. terminerà i punti 7. 7. e l'altezza P. O. sia segnata nella linea O. Z. e congiungasi l'altre tre linee O. 7. e 7. 7. e 7. O grossezza de detti regoli. Pongasi l'altezza P. 9. sopra la O. Z. e intersecata l'altezza P. C. da basso con la larghezza P. C. ci darà i punti occulti C. C. à i quali siano diritte dal punto 9. due linee. L'altezza P. 1. si ha da traportare sopra la O. Z. l'altezza P. 7. con la larghezza P. 7. darà i punti 7. 7. da i quali siano tirate à dirittura due linee 1. e 7. l'altezza P. 8. con la larghezza P. 8. darà i punti 4. 4. la larghezza P. C. maggiore con l'altezza P. C. più alta darà i punti C. e C. occulti, a quali da punti 4. 4. siano tirate due linee rette, e da i punti 4. 4. ora trouati siano tirate due linee rette, che saranno l'altezza de due regoli che posano, e scorciano, e haremo messo in scorcio la piramide come desiderauamo, e con la medesima regola si potranno mettere in prospettiua tutti i corpi simili come appare nel secondo libro à carte 60. 61. 62. 63. 64. 65.

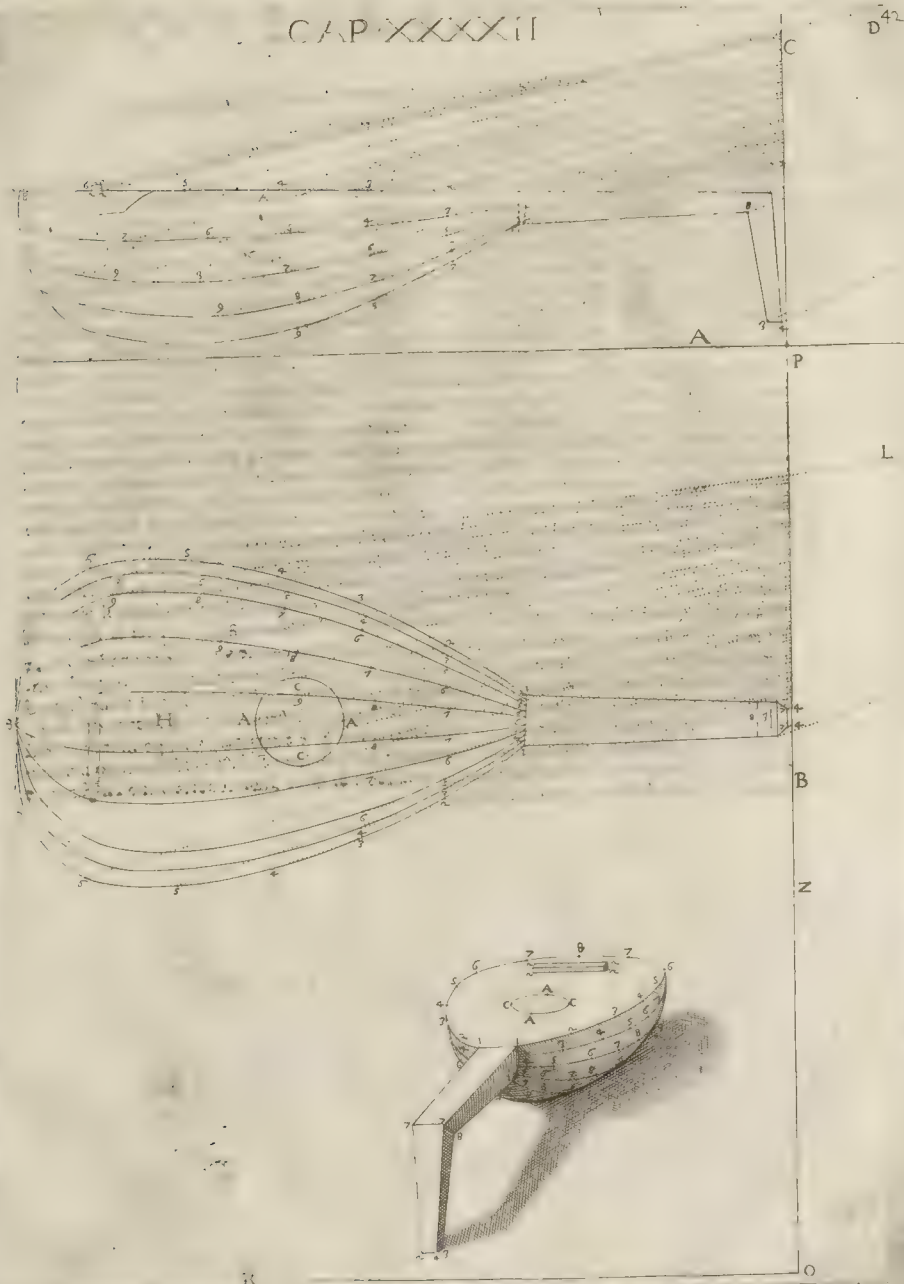
CAP·XXXIX

Per mettere in scorcio il mazzocchio di quattro faccie. *Capitolo XXXIX.*

DESCRIVASI la linea del piano A. e si descriuino due mezzi cerchi intorno al centro C. secondo la grandezza, e grossezza che vogliamo il mazzocchio, e sopra le linee 9. I. e A. 1. che sono le differenze de loro diametri, si descriuino i due quadrati X. X. e congiungasi la linea superiore A. 1. e haremo la pianta O. e il profilo B. diuidasi il maggiore mezzo cerchio in quante parte eguali ci piacerà, e si tirino dalle diuisioni al centro linee rette, lequali seghino l'altro mezzo cerchio secondo le medesime proportioni, e siano le diuisioni del maggiore, segnate con i numeri, e l'altre con le lettere, e dalle dette diuisioni si tirono linee perpendicolari all'vna, e all'altra linea del profilo, contrasegnando i loro termini con lettere, e numeri corrispondenti alla pianta. Tirisi finalmente la linea del taglio C. P. B. e posti i fili à luoghi loro si tirino le linee à squadra R. S. e O. Z. e perche l'operatione restante e facilissima senza più allargarsi in parole intersecando da destra, e da sinistra le larghezze del maggiore mezzo cerchio, con le altezze prese da i punti corrispondenti della più alta linea del profilo, ci verranno terminati i punti del maggiore, e del più alto cerchio, che si vegga nel digradato, le medesime larghezze incrociate con l'altezze tolte da i punti corrispondenti della più bassa linea della pianta, che è la linea del piano, ci daranno il maggiore cerchio più basso nel digradato, disegnandone di esso però quella sola parte, che all'occhio si rappresenta, e con il medesimo ordine le larghezze prese dal minore mezzo cerchio incrociate da destra, e da sinistra, con le maggiori, e con le minori altezze tolte da i termini corrispondenti delle due linee della pianta, termineranno i punti de due minori cerchi del digradato, notandone nel più basso quelli, soli, che alla vista si appresentano, e trouati tutti i termini, tirinsi tra essi le linee, come ne mostra l'esempio, e hauremo il mazzochio in scorcio, e con simile regola si tireranno diuerse forme di mazzocchi come quelle, che nel secondo libro si vegono à carte. 55. 58. 59.

D
A
P
L
Z
B
Z
S
O
R

Per disegnare in scorcio vna viola con la vista fuori di squadra. Capitolo XXXXI.

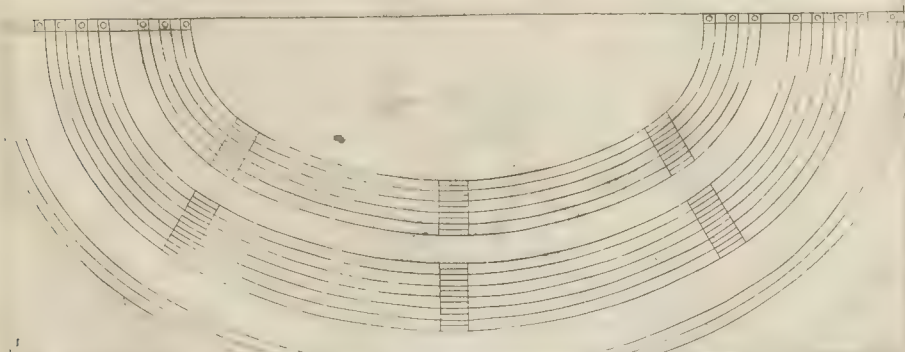
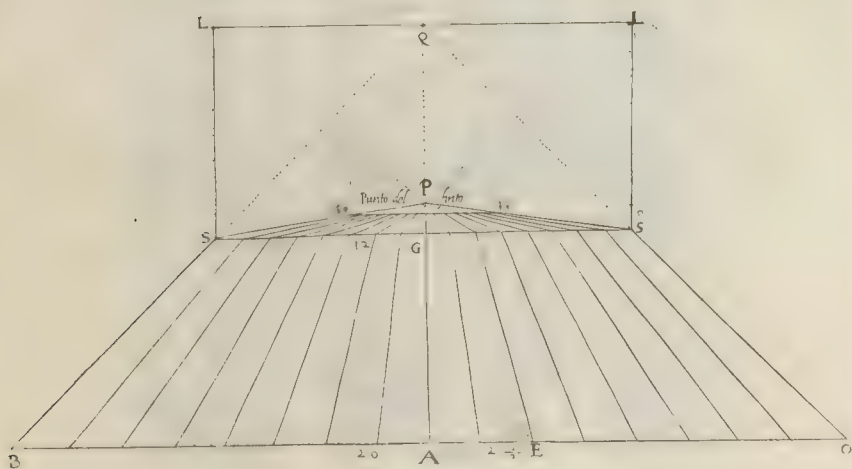
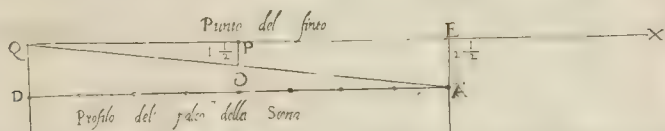
VNIVERSALE fino à questo giorno, ha tenuto cosa molto difficile il mettere in scorcio corpi regolari, e massime i composti di linee curue come sono la viola, e il liuto, e nel vero volendo operare con le regole date da gl'altri, che hanno scritto di prospettiua, trouveremo cio cosa difficilissima. Dunque habbiamo al presente occasione di mostrare la facilità della nostra regola, da che possiamo con essa digradare ageuolmente prima la viola, di poi il liuto. Descriuasi dunque per venire al fatto la pianta della viola segnata R. la quale douiamo fare conforme alle misure di vna viola naturale, disegnandoui le rose, il cordiere, il ponticello, & tutte le sue appartenenze, e questa contrasegneremo dalla parte di sotto con i numeri 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 7. 8. 9. 10. cominciandoci dall'appiccatura del manico fino all'estremità del cordiere, sarà nel medesimo modo segnata di numeri 1. 2. 3. 4. la parte di sotto della bischeriera, tireremo di poi la linea del piano A. tanto lontana dalla pianta, quanto vogliamo che ella sia fuori di squadra, e sopra essa disegneremo il suo profilo M. corrispondente alla pianta, e da i punti notati di sotto nella parte della pianta si faranno venire verso il profilo linee à squadra, le quali segheranno ancora la parte superiore di detta pianta, e contrasegneremo la pianta, e il profilo con i medesimi numeri tra loro corrispondenti, e le perpendicolari de punti 5. 6. 7. contrasegneranno segando ancora le rosette. Ora pigliando tutte le larghezze del dintorno della pianta, e intersecandole con le altezze prese da i punti corrispondenti della parte superiore del profilo, haremo il fondo superiore nello scorcio della viola, le medesime larghezze incrociate con le altezze della parte inferiore del profilo daranno il fondo di sotto della viola, ma di queste ne noteremo quelle sole, che si possono appresentare alla vista nello scorcio, facendo il simile dell'altezze, e larghezze del manico, trouveremo nello stesso modo i termini del manico digradato come sotto si vede distintamente dall'esempio, e più chiaramente ancora che con parole possiamo riferirlo: e perche in questa si è disegnata la pianta, e il profilo con il manico verso la linea del taglio, lo scorcio torna con il manico verso la vista, e volendo al contrario si disegnerà detta pianta, e profilo per l'opposito.

CAP XXXXI

Per disegnare in scorcio vn' liuto con la vista fuori di squadra. Capitolo XXXXII.

IRISI la linea del piano A. sopra la quale si facci il profilo X. con le sue fette diminuite secondo la proportione del liuto naturale, le quali siano quattro, volendo noi rappresentare vn' liuto di noue fette, e disegneremo la pianta H. diuidendola in noue fette, corrispondenti à perpendicoli, che ci possiamo immaginare, che ci fussero dati da il liuto naturale, che in questo basterà il giuditio più di altra regola, che dare se ne possa; noteremo ancora il suo ponticello; è il cerchio A. A. C. C. che ci rappresenta la rosa; partasi poi il dintorno di fuori, in quante parti ne piace, e nel nostro esempio sia partito in quattordici, dalle quali diuisioni si mandino linee perpendicolari alla linea del fondo nel profilo, contra segnandole con numeri corrispondenti alla pianta, e il simile si farà dell'altre fette ponghinsi poi i fili à luoghi loro, e tirinsi le linee à squadra R. O. Z. Ordinate, e scompartite che si saranno con diligenza la pianta, e il profilo, non haremo più difficultà nella nostra operatione, perche quello che rimane è facilissimo, e non è differente in parte alcuna dalle cose passate, e perche quello che ci rimane à fare, non si potrebbe dichiarare senza lunghezza di parole, la quale lunghezza apporterebbe più tosto tedio al'operante, che facilità rimetteremo il discretto lettore ad apprendere il restante dal presente disegno, assicurandolo che se haurà bene possedute le altre operationi, insegnate da noi fino al presente, non harà difficultà alcuna, ne in questa ne in qual si voglia altra intrigata operatione, e volendo il liuto volto con il corpo all'insù, basterà disegnare il profilo volto all'insù, e la medesima pianta ci seruirà.

CAP·XXXXII

Per disegnare il finto della Scena talmente che vnisca con le case del palco.
Capitolo XXXXIII.

ON sia chi creda come forse credano alcuni, che il punto si possa collocare talmente nella tela del finto, che le case figurate in essa possino apparire da tutte le vedute vnite, e continuate con gl'edificij di rilieuo della Scena, per che questo non si può fare atteso che ponendo l'occhio solamente in vna certa linea determinata si vede vnire il rilieuo del palco, con il finto della tela, come meglio si intenderà quì appresso. Sia il palco della prospettiua B. O. e S. S. i cui termini B. S. e O. S. vadano ad vnirsi nel punto Q. è manifesto che douendosi fabbricare edifitij sopra le linee B. S. e O. S. si potrebbe arriuare sino al punto Q. ma perche il palco B. S. e S. O. è assai per i recitanti, e si può riserbare lo spatio S. Q. S. per comodità delli strioni si è giudicato, che egli sia ben fatto drizzare vna tela S. S. e in essa fingere con la pittura quelli edifitij, che se fussero materiali occuperebbero lo spatio S. Q. S. e perche l'occhio resti più facilmente ingannato dal finto, si è cercato di porre il punto talmente nella tela, che faccia quello effetto, che farebbe il punto Q. e per conseguenza gl'edifitij finti vnischino con i veri, quasi che fussero continuati sopra le linee S. Q. e se bene il fare, che tale vnione tra il finto, e il vero apparisca da tutti i luoghi, è cosa del tutto impossibile, nondimeno si può mediante l'arte situare talmente il detto punto, che posto l'occhio in vna linea data, il finto apparisca vnito col vero, e il modo è questo. Presuppongasi per esempio, che l'occhio che ha da vedere la Scena, si rilieui sopra il punto A. quanto è la linea A. E. per trouare quanto habbiamo da porre alto il punto nella tela, facciasi che la medesima proportione, che hà la linea B. O. con la linea S. S. l'habbia ancora la linea A. E. con vn'altra, e quest'altra sarà l'altezza del punto del finto sopra il piano del palco come A. G. Ponghiamo che B. O. sia venti libbre, e S. S. dodici, e A. E. 2. $\frac{1}{2}$ per la regola del tre multiplichisi dodici per dua è mezzo fà trenta, e questo si parta per venti ne viene vno è mezzo, e tanto deue essere l'altezza del punto segnato nella tela P. sopra il piano del palco S. G. S. e questo ancora si comprenderà nel profilo della Scena, doue A. G. Q. è il piano del palco la tela viene sopra il punto G. e la linea A. E. è l'altezza data, la linea G. P. viene ad essere l'altezza del punto del finto, e se ci immagineremo vna linea tirata dal punto P. al ponto E. e tirata per lo lungo in infinito dal punto E. verso il punto X. tutti quelli che haranno la vista nella linea P. E. X. giudicheranno il rilieuo vnire con il finto, ma quelli che saranno con la vista fuori di detta linea conosceranno l'inganno, e tanto più quanto si allontaneranno da essa.

CAP·XXXIII
43
Punto del finto
Q
P
E
X
O
D
A
Profilo del palco della Scena
L
Q
L
P
Punto del finto
S
S
12
G
B
20
A
E
O

VENETIA,
NELLA STAMPERIA DI PIETRO MILOCO.
M DC XXV.

LIBRO
SECONDO

B

C

K

L

M

2

y